

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 18

LA

PRATIQUE DES SPORTS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 9 décembre 1931

PAR

Jean-Marie-Gaston DELACOUX DES ROSEAUX

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à SAINT-VAAST-LA-HOUGUE (Manche), le 17 juillet 1907.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		GUYOT, professeur	Juges.
		JEANNENËY, agrégé	
		FABRE, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 18

LA

PRATIQUE DES SPORTS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 9 décembre 1931

PAR

Jean-Marie-Gaston DELACOUX DES ROSEAUX

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à SAINT-VAAST-LA-HOUGUE (Manche), le 17 juillet 1907.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		GUYOT, professeur	{ Juges.
		JEANNENEY, agrégé	
		FABRE, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGÈS, AUCHÉ

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurq. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie.....	VILLEMEN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUILH.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BELLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
id.....	DUFOUR.	id.....	JEANNENEY.
Physiologie.....	FABRE.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	GREYX.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	AUBERTIN.	id.....	RIVIÈRE.
id.....	DAMADE.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE
Maladies mentales.....	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	FAUGÈRE.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac..	GOLSE.
Accouchements.....	RIVIÈRE.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.....	CABANNES.		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidenté du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MES PARENTS

Modeste témoignage de ma reconnaissance.

A MA GRAND'MERE

Affectueux hommage.

A MADemoisELLE HUGUETTE PICHON VENDEUIL

Avec mon immense tendresse.

A MES FRERES

AUX MEDECINS DE MA FAMILLE :

FRANÇOIS DE LA COUX DES ROSEAUX (1754-1815)

Chirurgien privé à Brigueil-le-Chantre (Vienne).

ANTHOINE DE LA COUX DES ROSEAUX (1784-1868)

Chirurgien de la Marine impériale.

ALEXIS DE LA COUX DES ROSEAUX (1792-1860)

Chirurgien de la Marine.

LOUIS DELACOUX DES ROSEAUX (1810-1863)

Médecin à Montmorillon (Vienne).

JEAN DELACOUX DES ROSEAUX (1817-1893)

Médecin à Montmorillon (Vienne).

PIERRE DELACOUX DES ROSEAUX (1822-1886)

Chirurgien de la Marine impériale brésilienne.

MARCEL DE LITARDIERE (1813-1877)

Médecin à Lussac-les-Châteaux (Vienne).

ARTHUR DE LITARDIERE (1848-1903)

Médecin à Lussac-les-Châteaux (Vienne).

LOUIS DE LITARDIERE (1850-1900)

Médecin à Vivonne (Vienne).

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUPONT

Médecin à Lussac-les-Châteaux (Vienne).

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROGALE

Médecin à l'Isle-Jourdain (Vienne).

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF MIRGUET

*Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN-CHEF FOURGOUS

*Ancien Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BRUGERE

*Ancien directeur de l'Ecole principale du Service de santé
de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier d'Académie.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN DE 2^e CLASSE DE LA MARINE
BEAUCHESNE.

Ancien Interne des Hôpitaux de Bordeaux.

A MES PROFESSEURS DE ROCHEFORT ET DE BORDEAUX

A MES CAMARADES D'ETUDES

A MES AMIS

LES DOCTEURS MARTINAUD, DIAGNE, QUENEUEDEC,
ROLIN

A MES CAMARADES

DU « STADE BORDELAIS UNIVERSITE CLUB »

Avec mon fidèle attachement.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et orthopédie,
Membre des Sociétés française et italienne d'orthopédie,
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

AVANT-PROPOS

Il est certain qu'à la fin de nos études il ne nous est pas possible d'avoir une compétence et une expérience suffisantes pour traiter d'une façon intéressante et personnelle un sujet médical; c'est pourquoi nous avons essayé d'aborder un thème paramédical qui nous est cher et sur lequel nous avons pu, au cours de notre pratique des sports, nous créer une opinion.

Bien entendu, nous avons fait appel à une riche bibliographie, profitant de ce qui avait déjà été écrit, essayant de juger et de comparer les idées des différents auteurs avec les nôtres. Nous aurions aimé comparer également les travaux des diverses écoles sportives françaises avec les écoles étrangères. Nous en avons eu l'idée, mais nous n'avons pu la réaliser; les nations à qui nous avons fait appel, — Etats-Unis, Angleterre, Allemagne, Suède, Pologne, Lettonie, — dans la crainte sans doute de dévoiler leurs secrets, nous ont fait des réponses évasives nous laissant supposer que l'organisation scientifique du sport n'y est guère plus développée que chez nous.

M. le Professeur Rocher, à qui nous avons soumis notre sujet de thèse en lui demandant d'en accepter la présidence, a bien voulu agréer notre offre. Sa compétence, sa documentation en matière de sport nous ont été d'un précieux secours. Qu'il en soit ici remercié. Nous ne saurions, dans notre souvenir, séparer son nom d'une des périodes les plus agréables de notre vie d'étudiant : le semestre passé dans son service de chirurgie infantile et d'orthopédie de l'Hôpital des Enfants assistés. Son enseignement extrêmement vivant, sa gaieté

naturelle, ses leçons variées, ont su nous attacher à lui. Si, hélas! nous n'avons pas mieux profité de son enseignement, qu'il s'en prenne seulement à notre jeunesse : le désir d'apprendre davantage ne vient souvent que lorsque nous avons un aperçu clairvoyant des connaissances qui nous intéressent et c'est lorsque déjà on a soulevé devant nos yeux le voile qui cachait les rigueurs d'une science qu'elle prend un véritable intérêt et que naît en nous le désir de l'approfondir. M. le Professeur Rocher a fait beaucoup plus qu'exciter notre curiosité, et, si les événements s'y prêtent, nous aimerions un jour redevenir son élève.

A côté de notre Maître, c'est un devoir pour nous de remercier ceux qui ont guidé nos premiers pas médicaux : les Professeurs de l'Ecole annexe de médecine navale de Rochefort. Nous avons beaucoup appris avec eux et eux aussi nous ont donné le désir d'apprendre davantage. Leur enseignement clair, précis et ordonné nous a servi de canevas durant toutes nos études.

Enfin, nous devons saluer ici nos Professeurs de Bordeaux. Nous avons toujours trouvé chez eux une grande bonté et une grande indulgence alliées à une compétence remarquable. Les nommer tous serait sûrement trop long; que ceux d'entre eux qui se reconnaîtront en lisant ces lignes soient assurés de notre très grande reconnaissance.

LA

PRATIQUE DES SPORTS

INTRODUCTION

Le sport, mot magique, a acquis en France, depuis quelques années, une suprématie chaque jour croissante, que personne ne peut ignorer. Ce mouvement, extrêmement rapide et étendu, comme toutes les idées nouvelles, semble avoir dépassé son but premier et être arrivé à un degré dangereux, sinon néfaste.

Il n'est pas d'enfants, d'adolescents qui, étant donné l'extrême abondance des journaux et des revues sportives, la multiplicité des terrains de jeux, la place chaque jour croissante que tient le sport dans la conversation courante, qui, dis-je, ne rêvent de devenir des « sportifs », des « champions » — je ne dis pas des athlètes. A l'école communale déjà, c'est la balle dans la cour de récréation, jeu souvent extrêmement brutal par le tour que lui donnent ses adeptes. Bientôt, c'est, au lycée, les championnats, les performances scolaires. Plus tard enfin, ce sont, dans les sociétés sportives, le désir d'atteindre les équipes premières, les sélections.

Tous ces faits sont d'une noble émulation, mais attention ! Le désir de briller, d'être remarqué, d'avoir son nom, sa photographie dans les journaux du lundi, défauts bien communs

aux jeunes, entraîne ces derniers dans des abus; et si la jeunesse masque par son impétuosité et son ardeur les fatigues de l'organisme, l'âge adulte, moins encore que la vieillesse, ne manquera pas de révéler les tares acquises.

La jeunesse n'est certes pas responsable : manque d'expérience, manque de conseils, désir presque légitime d'être quelqu'un parmi les sportifs de son village. Mais alors, à qui incombent les responsabilités? Les parents sont souvent excusables, du fait de leur ignorance, du moins à l'heure actuelle, n'ayant pas vécu, pour la plupart, cette ère d'activité physique durant leur jeunesse. Les vrais coupables sont, bien souvent, les professeurs d'éducation physique, les dirigeants des clubs sportifs. Les uns comme les autres recherchent trop souvent parmi leurs membres les sujets capables de remporter des succès, de gagner des championnats et, par suite, d'élever leur société au degré le plus haut, entraînant par ce fait renommée, public et recettes financières.

Or, qu'advient-il? Dans les clubs pratiquant les sports, se trouvent deux catégories de membres actifs. Les uns, par leur développement physique complet, sont aptes à pratiquer les jeux violents; ils sont très rapidement incorporés dans les équipes premières. Les autres, plus jeunes le plus souvent, présentent certaines qualités innées : vitesse, adresse, souplesse. Ils aspirent aux plus hauts grades, forcent leurs qualités, atteignent leur but; mais pour combien de temps? Comme toute machine appelée à effectuer un trop grand travail, l'organisme se détraque. Le cœur, comme tous les muscles, a donné un effort trop important, les cartilages ont été troublés dans leur processus d'ossification, les organes se sont usés et déformés prématurément.

Le grand coupable est souvent aussi le public qui se presse dans les stades. Ce public passionné déforme la définition du sport. Il aime le combat, il désire la victoire de ses couleurs, et sa fièvre ne tarde pas à gagner les combattants, fièvre engendrant les actes brutaux, irraisonnés, l'effort au maximum si néfaste pour l'organisme. Et nous nous piquons

de civilisation ! Mais nous ne faisons là qu'imiter les Romains d'il y a deux mille ans ; le championnat de rugby n'est pas au-dessous du combat des gladiateurs.

Que désirent donc les dirigeants des clubs sportifs et le public des stades ? Est-ce la renommée, est-ce la fortune ? Ou bien désirent-ils l'évolution graduelle du développement physique chez les jeunes et l'amélioration de la race ? Ce nous semble être là cependant le but du sport, tel que l'ont compris les Grecs, tel que le comprennent nos voisins de Suède et d'Angleterre, pour ne citer que ceux-là. C'est là une grave question, et nous craignons que dans quelques années beaucoup reconnaissent leurs erreurs ; d'ailleurs n'en est-il pas qui les reconnaissent déjà ?

Il est certain que, si nous continuons en France à pratiquer le sport comme on tend à le faire aujourd'hui, loin d'acquérir des victoires sur les concurrents étrangers nous déclinons chaque année davantage, perdant non seulement notre prestige, mais aussi la valeur physique, sinon morale, de notre jeunesse. Il est probable que nous n'atteindrons un but méritoire que le jour où les jeunes gens se décideront à pratiquer les sports d'une façon raisonnable et où les dirigeants des clubs instruiront ceux à qui manque cette raison.

Les jeux sportifs ne sont que des exercices d'application, et cette vérité devrait être ancrée dans le cerveau des « sportifs ». A la base de tout développement corporel il y a l'étude, les exercices d'éducation physique. Or, nous semblons l'ignorer. Cette éducation physique est aussi indispensable au futur athlète que la marche est indispensable à l'enfant qui voudrait courir ; de même est-il impossible d'écrire en français sans apprendre la grammaire. Seulement cette éducation physique est fastidieuse, tant pour l'élève que pour celui qui a le devoir de la lui enseigner ; ses résultats ne sont pas tangibles immédiatement, aussi la supprime-t-on. L'éducation physique de la jeunesse au sens propre du terme est un véritable sacerdoce ; de cette éducation bien ou mal comprise dépend l'avenir d'un pays, de la

France. La santé, la vigueur physique sont peut-être les seules forces capables d'enrayer la crise de la natalité, problème angoissant du nombre, entraînant l'effondrement économique et les moyens de défense de notre pays.

Or, si l'on désire atteindre le but dont le sport n'est qu'un moyen, il est indispensable d'en graduer les progressions, d'en contrôler les effets. Et cela, seul le médecin, par ses connaissances anatomiques et physiologiques, par sa conscience professionnelle, est capable de surveiller l'éducation physique des jeunes gens. Nos maîtres en sport nous ont donné l'exemple. En France, certains grands clubs ont compris cette nécessité, et ce n'est que par un entraînement progressif durant plusieurs années, sous un contrôle médical sévère, que les jeunes sportifs deviennent des athlètes et pratiquent les sports qui conviennent le mieux à leurs capacités et à leur résistance physique.

Le sport ne doit être pratiqué que sous le contrôle du médecin, qui examine souvent les joueurs, note sur une fiche les accroissements de développement réalisés, évite à temps les fatigues et les abus, conseille les sports à pratiquer d'après la résistance du sujet; l'éducateur sportif, l'entraîneur, se chargeant des méthodes d'enseignement, accentuant les qualités, corrigeant les défauts, signalant les progrès et les défaillances, mais travaillant toujours de concert avec le médecin.

En suivant cette méthode, qui n'est nullement une innovation, mais l'application de la simple logique, on ne devient pas un champion en quelques mois, mais, loin de ne l'être que pour quelques mois, on risque de le devenir pour toute sa vie.

Dans cette thèse, nous envisagerons ces diverses questions posées par le sport. Cette étude est certes très étendue, et chaque chapitre suffirait à faire l'objet d'un ouvrage. Nous commencerons par retracer une brève histoire du sport à travers les siècles, soulignant un fait souvent oublié du public, à savoir que le sport n'est pas un fait réapparu après

des ans d'abandon, mais que dans tous les âges l'éducation corporelle a préoccupé les esprits.

Puis, nous nous étendrons plus longuement sur la question de l'éducation physique, prélude indispensable aux sports tant chez la femme que chez l'homme. Le sport, a-t-on dit, n'est réservé qu'à une élite; cette élite, en effet, est celle qui a pratiqué l'éducation physique. De même que l'accès dans une école n'est que le fruit d'une préparation soigneuse des meilleurs, de même le sport ne devra-t-il être permis qu'à ceux qui auront largement pratiqué l'éducation physique; de même il sera interdit à ceux qui ne s'y seront point astreints.

De là nous passerons au sport proprement dit. Nous montrerons que sa pratique doit être modérée, progressive, adaptée à l'âge, au sexe, aux conditions physiques de chacun. Et là apparaît le rôle primordial du médecin, rôle de sélection, de surveillance, de contrôle. Si les anciens ont atteint un sensible degré de perfection dans la pratique des sports, ne devons-nous pas les surclasser, nous qui non seulement connaissons l'anatomie, mais avons découvert la physiologie?

Le sport chez la femme retiendra notre attention. Ce n'est pas sans angoisse que l'on peut songer à l'avenir physique de nos championnes olympiques. Le Docteur Pène écrit : « La femme n'est pas faite pour le combat; la nature lui a assigné un autre rôle, auquel elle doit consacrer son activité. Le foyer la réclame; sa grande, sa principale fonction est d'être mère. Son organisme est appelé à subir des épreuves, il faut l'y préparer par le développement harmonieux de ses formes et de ses organes. Pour que les enfants soient beaux et forts, il faut des mères conscientes de leur rôle, fortes et belles. » Or, nous ne croyons pas que le fait de parcourir 800 mètres en 3'12" soit une performance utile à favoriser le bien-être de la maternité. Développons seulement chez la femme ses formes et ses qualités naturelles; développons-la d'autant plus qu'elle souffre de la vie moderne. Mais ne l'hypertrophions pas, ne la masculinisons pas. Elle perdrait

en grâce ce qu'elle gagnerait en force. Chez elle encore plus que chez l'homme, elle fera l'objet de la surveillance du médecin. Faisons de nos filles des sportives et non des athlètes.

Nous verrons enfin le rôle social que peut jouer chez nous le sport bien compris et bien conduit; l'individu en retirera beauté, santé, bien-être; la collectivité y gagnera la prospérité, prospérité numérale et économique; alors nous obtiendrons du sport ce que nous voulons lui demander : une race libre, forte et résistante.

Certes, on pourra reprocher à cette courte étude le manque de documents basés sur des expériences physiologiques précises. A la fin de nos études médicales, il serait, semble-t-il, présomptueux de discuter et d'annuler les expériences de personnalités compétentes. Avouons aussi que le temps et le matériel nécessaires nous auraient fait défaut, si tel avait été notre désir. Espérons néanmoins qu'un jour nous pourrons reprendre ces idées et les étudier plus à fond, cet opuscule servant alors de fil conducteur à un ouvrage plus complet.

HISTORIQUE DES SPORTS

Le mouvement est une des qualités essentielles de l'animal. Dès les âges les plus anciens du monde, l'homme, poussé par les nécessités de la vie et l'instinct de la conservation, a dû chercher à améliorer ses qualités physiques innées dans la lutte contre les animaux féroces pour arriver petit à petit à atteindre sur eux la suprématie qui lui était due et qu'il a acquise.

Tel le jeune animal, le chat par exemple, joue dès son plus jeune âge pour acquérir souplesse et adresse, l'homme a toujours su dépenser à ses heures de loisirs une partie de son activité en exercices physiques. La civilisation et avec elle le développement du machinisme, rendant chaque jour l'homme plus sédentaire, celui-ci a senti le besoin d'utiliser son potentiel énergétique même pour des fins indépendantes à sa conservation immédiate. Il en a fait un délassement à ses occupations, un amusement, un jeu. Jugeant ses efforts personnels souvent incohérents, et dans un but d'émulation aussi, il les a réglés et codifiés, et de là n'est-il pas né le sport?

Il est certain que l'homme des cavernes préférerait se reposer après la chasse, comme aujourd'hui, après leur travail, tous ceux qui par profession mènent une existence physique active. Mais pour ceux au contraire qui, chaque jour plus nombreux, habitants des villes surtout, passent la majeure partie de leur temps occupés à des travaux sédentaires, il est naturel qu'ils recherchent dans les jeux physiques un délassement à leurs occupations, poussés en cela par un besoin impérieux d'activité souvent lui-même mal défini.

Dans toutes les civilisations, même les plus anciennes, on retrouve ce besoin des peuples. Et si on attribue aux Hellènes la paternité de l'exercice physique, c'est que grâce à leur civilisation qui a imprégné le monde, ils ont transmis à la postérité leurs écrits et leurs monuments. Mais, antérieurement à eux, les Chaldéens, les Egyptiens et les Chinois même, nous ont laissé, seulement hélas ! des traces de leurs méthodes d'exercices physiques qui nous permettent aujourd'hui de penser qu'elles jouaient un rôle déjà important dans l'éducation.

Le Père Amiot, missionnaire en Chine, nous a révélé en 1779 une méthode de gymnastique chinoise constituée en l'an 2698 avant Jésus-Christ sous le nom de Cong-Fou (art-homme), ainsi qu'un atlas des exercices gymnastiques chinois sous le titre de *San-Tsai-Tou-Hoei*. Il rapporte que l'empereur Kang-Chi faisait faire de l'exercice physique à ses sujets; sa maxime, ajoute le Père Amiot, était : « Renouvelle-toi complètement chaque jour, fais-le de nouveau et toujours de nouveau. » Ces écrits nous montrent combien clairvoyants étaient les éducateurs chinois et même les médecins qui traitaient déjà les fractures, les déformations squelettiques par un exercice musculaire et une gymnastique respiratoire appropriés.

Les Hindous auraient possédé une méthode tout aussi scientifique.

Et si l'on s'en rapporte aux nombreuses fresques et poteries ouvragées, il est certain que les Egyptiens avaient étudié la physiologie du mouvement et savaient apprécier la beauté d'un corps souple et musclé.

Néanmoins, c'est bien dans la civilisation grecque que nous trouvons la première organisation vraiment scientifique des exercices physiques. En Grèce, au début, l'athlétisme est une pratique religieuse, artistique et militaire. « Le corps humain qui enferme l'âme est un temple, dit Platon. Il enchâsse une étincelle du divin; embellissez-le donc par les exercices appropriés et par la gymnastique afin que le dieu s'y plaise. »

D'ailleurs, la célébration des jeux dans leur début était placée sous les auspices de divinités à sanctifier, et Plutarque nous montre les vierges de Sparte courant, luttant, lançant le disque et s'aguerrissant de toutes sortes de façons, afin que les fêtes religieuses puissent mieux se développer dans des corps robustes.

Pour le Grec qui a le culte de la beauté, toute tare physique était le stigmate d'une malédiction divine; d'où le succès du coureur, possesseur d'un corps souple, élégamment musclé, présentant une prompte réaction et doué d'une grande force nerveuse. A tel point que l'athlète hellène devait être de race pure, ne devait avoir commis aucun crime ni sacrilège et, une fois accepté comme candidat aux Olympiades, devait s'astreindre à un entraînement physique particulièrement sévère. Enfin, but vers lequel nous tendons actuellement, l'athlète était « le rempart de la cité ». Sparte, selon les lois de Lycurgue, développait surtout la force et l'endurance de façon à créer des soldats entraînés aux duretés de la guerre. Cependant qu'Athènes, plus artiste, visait à donner aux corps la beauté classique.

Cette conception du sport, par suite de la spécialisation extrême des athlètes, éliminait la foule du peuple, décimée alors par la tuberculose si l'on en croit les auteurs. Cet état de chose développa petit à petit ce que nous appellerions aujourd'hui le professionnalisme. « Callipos l'Athénien achète ses adversaires qui lui laissent gagner le Penthalon, ou bien Crotone et Sybaris s'efforcent par leurs énormes subventions de monopoliser pour leurs fêtes les champions les plus réputés; c'est le fonctionnarisme. » (1). Du professionnalisme, on tombe dans la corruption. Ce n'est plus l'athlète, mais un athlète; les sculpteurs de cette période de décadence nous montrent alors non plus la figure idéale, mais la statue d'un homme avec ses traits personnels. Selon Aristote, « le but élevé de l'éducation physique ne pouvait être atteint au

(1) P. de Coubertin, *Pédagogie sportive*, p. 33.

moyen des athlètes de profession parce que cette manière de traiter le corps était nuisible et indigne d'hommes libres ».

Iccus de Tarente, Hérodicus de Sélivrée, Hippocrate, Dioclès, Praxagore, Erasistrate, Hérophile, médecins pour la plupart, nous ont laissé des écrits montrant comment l'éducation physique était comprise dans l'Hellade et le rôle qu'elle y joua. Cette éducation débute avec l'enfance : « Nous imposerons l'éducation corporelle à nos enfants pour que leur corps soit complètement soumis à leur volonté. » (1). Au-dessous de 7 ans, cette étude est confiée aux femmes du gynécée. De 7 à 15 ans, l'éducation physique comporte uniquement la fréquentation du gymnase; au-dessus commence la pratique de l'éducation physique proprement dite, puis du sport. Cette pratique s'adresse à l'homme comme à la femme. Lycurgue dit, en effet : « Il faut que la race soit forte et vigoureuse; la femme en est l'élément essentiel; elle doit le culte de son corps à la patrie. » A Athènes, les filles de 12 à 18 ans fréquentent les palestres (2), avec les garçons du même âge sous les yeux du pédotribe (chargé de l'instruction physique) et du gymnasiarque (le plus souvent un médecin), chargé de la direction morale. Platon, dans sa République, veut que les filles fassent les mêmes exercices que les garçons; et n'est-ce pas à Sparte que « filles et garçons également nus s'exercent à la lutte, au pancrace, au saut, au jet du disque et du bâton, exercices pratiqués au son de la flûte » ? Nous ignorons quels étaient les exercices pratiqués par les femmes après leur sortie des pédotribes. Il eût été intéressant également de connaître les performances accomplies aux Jeux Olympiques. On rapporte que Phayllos, de Crotone, aurait sauté 18 m. 75 en longueur et Chionis 18 m. 25 à la XXIX^e Olympiade (?). Le même Phayllos aurait lancé le disque à 29 mètres. Mais quel était donc le poids de ce disque ?

Rome est la première élève des Grecs, mais son esprit est

(1) Platon, Protag. XX, 326.

(2) Palestre (παλεις = lutte).

totallement différent de l'esprit hellène; cité ambitieuse, faisant fi de la beauté pure, elle veut des citoyens robustes et intrépides. Le sport n'est qu'une pratique utilitaire. Ainsi éclate l'orgueil romain, Numius ayant dompté la Grèce. Bientôt naissent deux écoles, deux catégories d'individus, les intellectuels et les athlètes. Ceux-ci deviennent des acteurs se donnant en exhibition pour la joie de la foule, de mœurs dépravées, largement entretenus, ils forment des « collèges » où le culte du corps est seul de mise. Ceux-là au contraire, pénétrés par le christianisme, délaissent le corps pour l'âme et l'esprit dans la perspective de l'Au-delà. Cette dernière catégorie l'emportera bientôt, et le culte du corps, des siècles plus tard, réapparaîtra, non plus sous l'impulsion des Romains, mais des Anglo-Saxons.

Primitivement à Rome, pour le plaisir du peuple, on fit combattre les esclaves, prisonniers vaincus; les vainqueurs de chaque combat acquerraient ainsi leur liberté. Puis les athlètes firent leur métier de pareilles exhibitions où la brutalité et la bestialité étaient reines. Bientôt, 490 ans avant Jésus-Christ, lors de la 13^e année des guerres puniques, on adjoignit des combats de bêtes et de gladiateurs pour corser l'intérêt des spectateurs assoiffés de cruauté. Enfin, les premiers chrétiens furent une proie toute trouvée pour les bêtes féroces, assouvissant davantage la haine du peuple et son plaisir du sang. Néanmoins, malgré les sarcasmes de Caton et le dédain des Romains au début pour l'athlétisme grec, il y eut cependant à Rome des jeux où les athlètes s'adonnaient surtout à la préparation de la guerre. Avant la décadence romaine, la littérature nous laisse des monuments intéressants sur l'éducation physique et la pratique de l'athlétisme.

Cornélius Celse, Célius Aurélianus, Théodore Priscien, Pline l'Ancien, Pline le Jeune, Aulu Gelle, traitent du même sujet. Enfin, Oribase nous a légué un ouvrage entier sur la gymnastique hygiénique et thérapeutique.

Mais à Rome pas d'exercices physiques pour la femme, la danse même est une pratique masculine plus guerrière que

religieuse. Certes, certaines femmes s'adonnent à la chasse, mais la matrone romaine s'en abstient. Et si Virgile⁽¹⁾ et Ovide⁽²⁾ dépeignent avec complaisance les sportives, Juvénal⁽³⁾ dénonce ces pratiques comme le signe d'une époque corrompue.

Après Rome et avec le christianisme, l'idée de l'éducation du corps semble avoir disparu durant de longs siècles jusqu'au jour où les Anglo-Saxons la remirent en honneur.

Byzance, héritière de la civilisation gréco-romane, fut le trait d'union entre ces deux races au point de vue éducation physique. Depuis longtemps, les Byzantins utilisaient des hommes de Scandinavie, de Norvège, d'Islande dans la constitution de leurs gardes, « les Varangues ». Ces hommes, des colosses en général, apprirent là à entretenir leur corps et, de retour chez eux, en inculquèrent les principes à leur race. D'ailleurs, chez ces nordiques, la rigueur des climats, créant une inactivité forcée durant de longs mois, les exercices du corps prirent une place chaque jour plus considérable dans l'emploi de leur temps, et nous verrons des siècles plus tard les Britanniques à la tête du mouvement sportif que nous connaissons aujourd'hui.

Quant à nous autres, Gaulois, soumis par Rome, nous avons accepté cette servitude; certes, il y eut des individualités admirables, mais pas d'action collective capable de triompher. « S'ils étaient unis dans leur résistance, jamais je n'aurai pu triompher », dit César dans ses Commentaires. Et certes, cette parole demeure encore d'actualité. Rome fit école chez nous, les arènes du Midi en témoignent; la nonchalance, les libations, la fréquentation des femmes, vieux défauts de la race latine, sont alors les distractions du peuple.

Cependant, c'est une grossière erreur de penser que nous

(1) *Énéide*, livre XI, vers 500 et suiv.

(2) *Métamorphose*, livre VIII, vers 298-329 et suiv.

(3) *Satyre* VI, vers 238; *satyre* VII, vers 23, 24.

connaissions les sports depuis que les Anglais « nos maîtres » nous les ont enseignés. N'oublions pas que s'ils sont nos maîtres aujourd'hui, nous avons commencé par être les leurs. Lucien Dubech, dans son excellent livre *Où va le Sport ?* rapporte, en effet, qu'en 1598, l'Anglais Dallington, qui venait de voyager sur le continent, décrit la France comme un pays qui pratique les exercices physiques d'une manière vraiment immodérée. Il reproche aux Français d'avoir corrompu les Anglais, qui les imitent en tout, en particulier pour leur passion, pour les exercices violents, auxquels ils se livrent sans souci de l'heure ou de la température.

Si le christianisme anéantit le culte du corps, on doit reconnaître que c'est l'Eglise, indirectement il est vrai, qui l'a restauré; et cette vérité, que M. P. de Coubertin a remise en lumière, vaut qu'elle soit propagée et connue de tous. Institution sociale, la chevalerie, une fois fondée, est consacrée par l'Eglise du moyen âge. Et ce mouvement sportif, né en France, se répandra en Europe, dépassera son but et attirera bientôt les foudres des Papes Innocent II et Alexandre III, dès 1130. Mais comme il est coutume, ce qui est interdit présente un attrait particulier, et la furie des tournois gagne toutes les classes de la société; la jeunesse s'astreignant à une vie « que ne pourraient souffrir chevaux ni ours », selon Eustache Deschamps.

Il est inutile de rappeler à quiconque que de tout temps, en France, on a joué à la balle, qu'elle s'appelle soule, courte ou longue paume, pailmail, tennis, polo, golf, hockey, football. De tout temps, le Français a manié une épée, a dressé des chevaux, a poursuivi le gibier.

Mais ce qu'il est utile de rappeler, c'est que l'idée sportive n'est pas une innovation du xix^e siècle. Ouvrons les littératures, qu'elles soient françaises ou étrangères, nous trouverons dans tous les âges des esprits qui pressentirent l'éducation corporelle, la conseillèrent, la précisèrent même souvent; mais l'opinion manquait et le grain ne pouvait germer.

Charlemagne lui-même s'était déjà intéressé à la question.

Au x^e siècle, c'est d'Avicenne; au xii^e, c'est d'Averrhoer; au xiii^e, Jean Actuaris.

En 1378, Vittore de Rambaldoni s'occupe de l'éducation physique de la jeunesse. En 1491, Mafei Vegii publie à Milan *De Educatione Liberorum* et fonde à Mantoue « la Giocosa » qui fut un véritable gymnase.

Paolo Cortese, dans son ouvrage *Cardina Latu*, consacre un chapitre aux exercices du corps (Regimine Sanitatis).

Antonio Scamo publie à Venise en 1555 un véritable traité d'hygiène, où il glorifie les exercices du corps. Louis Carnaro attribue sa longévité, il avait plus de 100 ans, aux exercices du corps.

Puis encore, Jean Canapé, médecin de François I^{er}; Mercurialis, et, vers la même époque, Alessandri, Ambroise Paré, Joubert, Paracelse, Fabrice d'Aquapendente, en parlent également.

Au xvi^e siècle, ce sont encore Froissard, Montaigne; on connaît le système d'éducation de Pantagruel, imposé à son élève par la plume de Rabelais; il rappelle à juste titre que la majeure partie des jeux d'enfants sont des exercices du corps. « Le plus ossu, le plus carnu, voici le premier roi », dit l'auteur du *Roman de la Rose*. La Noue propose même que l'on fonde dans les grandes villes : Paris, Lyon, Bordeaux, Angers, et notamment dans les « Maisons royales », où les rois demeurent rarement — Fontainebleau, Moulins, Plessy-Tours et Cognac — des « académies » où serait étudié et mis en pratique l'accord nécessaire de l'éducation de l'esprit et du corps.

Avec la Renaissance néanmoins, l'esprit impétueux français fut éclipsé par la préciosité italienne. Ordre, mesure, grâce, élégance, raffinement, tels furent les goûts du jour. Louis XIV, élevé à l'italienne par Mazarin, se devait d'être imité. Et certes les préoccupations de chacun à faire sa cour, l'étiquette, la correction vestimentaire, la licence des mœurs également, étaient autant d'obstacles à la pratique des exercices physiques. Le duel, importé lui aussi d'Italie, le volant, le patinage

à glace (on patinait tous les hivers sur le Grand Canal, à Versailles), la danse furent les seuls exercices auxquels se livraient marquis et marquises. D'ailleurs, les contemporains l'ont noté; le chevalier de Jaucourt écrit : « Dans nos siècles modernes, un homme qui s'appliquerait trop aux exercices nous paraîtrait méprisable parce que nous n'avons plus d'autres objets de recherches que ce que nous nommons les agréments; c'est le fruit de notre luxe asiatique. » Néanmoins, là encore, des esprits curieux de science, les médecins Sactorius, Harvey, Borelli, étudient en partie la science du mouvement.

Les philosophes du XVIII^e siècle, qui eurent à cœur d'envisager tous les problèmes de la vie, n'ont pas négligé le rôle salubre de l'exercice musculaire. Voltaire n'écrit-il pas : « Le corps d'un athlète et l'âme d'un sage, voilà ce qu'il faut pour être heureux. »

Rousseau, dans *Emile*, pense que l'exercice est une exigence de la nature, et dans sa méthode d'éducation un peu contournée sans doute, il ne veut pas demander à l'enfant de courir, mais plaçant une pomme à une certaine distance, il amène les enfants à découvrir la course par eux-mêmes. Il ajoute : « Il faut que le corps ait de la vigueur pour obéir à l'âme; un bon serviteur doit être robuste; plus le corps est faible, plus il commande; plus il est fort, plus il obéit. »

En 1722, Cronzaz, de Lausanne, dans son *Traité de l'éducation des enfants*, proclame la nécessité de l'exercice. En 1723, Nicolas Audry de Boisregard écrit : « L'exercice modéré n'est-il pas le meilleur moyen de conserver la santé. » En 1770, l'abbé Coyer rédige un plan d'éducation physique, prêchant lui aussi le retour à la nature et demande l'installation des collèges hors des villes. Sabatier, en 1772, publie un ouvrage intitulé : *Exercice du corps chez les anciens pour servir à l'éducation de la jeunesse*. Enfin, en 1790, Daunou présente à l'Assemblée son plan d'éducation.

A côté de ces nombreux ouvrages littéraires, en France comme à l'étranger, des savants étudient avec plus de soin encore les divers problèmes que pose l'éducation physique.

Parallèlement à Boissier, Sauvages, Tissot en France, ce sont Sydenham, Fuller, Cheyne en Angleterre; Stahl et Hoffman en Allemagne, Boerhane en Hollande.

Enfin, arrive le xix^e siècle et, avec lui, s'ouvre une ère nouvelle, que nous vivons encore, dans laquelle l'exercice corporel renaît. Le grain, qui sommeillait depuis l'antiquité, germe et se lève, entretenu et fertilisé depuis des siècles par les efforts, incohérents certes, mais loyaux, de nombreux auteurs.

Avec cette ère nouvelle, l'exercice corporel prend un caractère particulier : ce n'est plus un amusement; « desport », mais une obligation. La Révolution, l'Empire, ont besoin de soldats. Il est vrai cependant qu'après avoir marché des Pyramides à Moscou, les grenadiers de l'Empereur n'avaient guère besoin d'entraîner leur corps. Ce mouvement important n'est cependant pas parti de la France. L'Allemagne, la Suède, l'Angleterre, la Suisse même, donnèrent la première impulsion.

Après la défaite d'Iéna, l'Allemagne veut la revanche; possédant la quantité, elle veut acquérir la qualité des hommes. C'est alors qu'en 1807, Fichte prononce son fameux « discours à la nation allemande », où il montre un monde scolaire où le souci du corps va de pair avec les soins de l'intelligence. Jahn fonde en 1811 le premier « turnplatz » à Berlin, ancêtre des gymnases allemands. Quel que soit le but de Jahn — sa haine contre la France — il est indiscutable qu'il a créé l'éducation physique en Europe.

La Suède, pays déchu de sa grandeur passée, regarde l'avenir avec quelque inquiétude. Un homme se lève qui, après avoir examiné le renouveau physique de l'Allemagne, fonde en 1814 l'Institut central de gymnastique de Stockholm. Ling ne cherche pas à atteindre un but militaire, mais uniquement hygiénique. Sa méthode, basée sur l'anatomie et la physiologie, visant par l'harmonie des mouvements, plus que par leur intensité, le développement de tout l'organisme, a conquis le monde.

L'Angleterre, de son côté, évoluait lentement vers la suprématie physique qu'elle a acquise depuis. Longtemps éloignée du reste de l'Europe par sa situation insulaire, elle avait de tout temps — depuis Byzance — réservé une part de son activité à l'exercice physique. Depuis deux siècles déjà, toute une catégorie d'individus, l'aristocratie surtout, à l'instigation des Français, s'adonnait aux exercices en plein air, mais c'était un privilège que de faire courir des chevaux, chasser le renard, regarder boxer des matelots; tandis que le peuple s'adonnait à la débauche et à l'alcool, cherchant un dérivatif à son inoccupation. C'est alors que parurent les romans du R. P. Kingsley où ses héros ajoutaient à leur piété exemplaire un physique de colosse. Faisant école, il fonde l'Association des Muscular Christians. Peu de temps après, Thomas Arnold, touché de l'ignorance et de la dépravation des « public schools », s'alarme à la pensée de l'avenir de l'Angleterre. Prenant la direction en 1828 du Collège de Rugby, l'occasion lui est offerte de passer de la théorie à la pratique : il crée l'éducation par le sport, faisant de ses élèves des hommes entraînés et volontaires, habitués à se diriger par eux-mêmes. Attaqué tour à tour par le prêtre, le pédagogue, le médecin, le public, Arnold n'en fait pas moins école et bientôt Harrow, Eton, Woolvich, Oxford, Cambridge, Dublin puis Londres, en 1861, suivent la voie tracée. Des associations, des clubs, se sont formés. Webbs Ellis invente le football rugby. Oxford rencontre Cambridge à l'aviron dès 1829. Et Gladstone, définissant la méthode d'Arnold, s'écrie : « Faire de l'éducation sportive, remise aux mains du collégien et fonctionnant par ses soins, l'école pratique de la liberté, la pierre angulaire de l'Empire britannique. » Le sport moderne était né.

Nous autres, Français, épuisés par des guerres et des révolutions, nous étions trop occupés à chercher un régime politique pour faire de l'éducation physique. Soudain, un colonel espagnol, imprégné des idées d'Audry de Boisregard et du suisse Pestalozzi, se faisait naturaliser Français et s'associant aux médecins Begin et Broussais, fonde en 1819 à Paris,

l'Ecole normale civile et militaire de Grenelle, place Dupleix, derrière le Champ-de-Mars. Publiant sa méthode en 1830, il fut le premier à préconiser l'établissement de fiches médicales individuelles pour ses élèves. Amoros connut bientôt la gloire. Couronnée par l'Institut et adoptée par le Conseil supérieur de l'Instruction publique, sa méthode fut appliquée en France dans les établissements de l'Etat jusqu'en 1898. Mais, après l'engouement premier et malgré la publication de nombreux ouvrages sur l'éducation physique, le gymnase de Grenelle, trop coûteux, ferme ses portes en 1845. Laisné, ancien élève d'Amoros, professeur à l'Ecole Polytechnique, est chargé par le ministre de la Guerre, en 1852, de réorganiser l'école à Joinville-le-Pont. Mais, néanmoins, la question n'intéresse plus l'opinion et l'œuvre d'Amoros est vouée à une triste médiocrité. La France cherche encore un équilibre politique.

L'échec de Sedan, pourtant, les ouvrages pédagogiques d'Herbert Spencer, ceux, scientifiques, de Marey, Mosso, Brown-Sequard, Franck Bert, Vulpian, ne sont pas sans émouvoir les sommités et dès 1871, Jules Simon, maître de l'Université, écrit aux recteurs des Facultés sur l'enseignement de la gymnastique : « Il y a là un intérêt de force, de santé et de moralité pour les jeunes générations que vous recommanderez partout en faisant connaître l'organisation des gymnases étrangers et la place qu'ils occupent dans les institutions nationales. » Mais, malgré la bonne volonté, l'opinion flotte encore, la méthode à appliquer est incertaine. Bientôt pourtant, la facilité des communications avec l'Angleterre, la publication d'André Laisné en 1880, celle de Coubertin en 1888, les notes de Taine, enfin, les rapports de Demogeot et Montucci, revenant de mission en Suède, créent un concours de circonstances favorables.

Alors, de bouillants précurseurs fondent des associations sportives, éphémères comme le Club des Coureurs en 1875, le Cercle de Madrid, durables comme le Racing-Club de France en 1882, le Stade Français en 1883, le Stade Bordelais en 1889.

Le mouvement sportif est créé en France. Appuyé par la Faculté de Médecine, propagé par les articles du *Temps*, ce mouvement se propage d'abord au sein de l'Université. Il se crée un « Comité » pour la propagation des exercices physiques et de l'éducation », et H. Marion, à la Sorbonne, en 1889, parachève l'œuvre en disant : « La pureté des mœurs n'a point de sauvegarde comparable à l'exercice vif dans un air pur, et n'en a point peut-être hors de là. »

Coubertin avait déjà pensé faire rencontrer les athlètes étrangers avec les nôtres; mais la timidité et surtout la rivalité des clubs naissants s'y étaient opposées. Circonstance regrettable, car le sport mettra encore plusieurs années avant de devenir populaire en France.

Ce n'est que petit à petit que la majorité du peuple s'intéressera aux jeux en plein air. Depuis plus de trente ans pourtant, il existait de nombreuses sociétés de gymnastique attirant la foule par leurs fanfares et leurs costumes; or, ce n'était pas du sport, mais de l'éducation physique, et encore de l'éducation physique mal comprise. La bicyclette, le moteur à pétrole, furent parmi les premiers propagateurs du sport en France. La guerre de 1914 fut surtout le facteur important. La promiscuité des peuples alliés, le voisinage des Américains, le besoin de remuer et la facilité des déplacements, l'esprit d'imitation, le désir farouche de dépasser les maîtres, et enfin la Mode — toujours inexplicable — font qu'aujourd'hui en France des milliers de jeunes gens pratiquent les sports dans de multiples clubs officiels, sans compter ceux qui les pratiquent sans se faire remarquer et qui ne sont point les moins nombreux.

L'ÉDUCATION PHYSIQUE

Comme son nom l'indique, l'éducation physique est une partie de l'éducation proprement dite; elle en est un des chapitres au même titre que l'éducation des facultés intellectuelles, l'éducation morale, l'éducation professionnelle. Ces diverses branches ont des domaines parfois délicats à délimiter, s'intriquant en général les unes les autres. Néanmoins, il semble que l'éducation physique devrait servir de fondation à l'édifice que représente l'éducation. Il paraît difficile d'inculquer des notions quelles qu'elles soient à un esprit habitant un corps chétif et souffreteux. Non seulement l'éducation physique sera la base de l'éducation, elle devra en être également le complément.

On admet que, l'éducation terminée, l'individu est apte à se conduire dans la vie; s'il se libère des liens qui le retenaient durant sa jeunesse, s'il est conscient d'une personnalité, il n'en demeure pas moins l'esclave de son corps. Et c'est ce corps qui l'encouragera dans ses entreprises s'il le sent fort, le retiendra, au contraire, s'il craint que sa santé ne vacille.

Nous n'envisagerons pas pour l'instant l'éducation physique sportive, mais l'éducation physique seulement, permettant à l'individu de fortifier son corps dès l'enfance, de l'aguerrir, de la rendre plus apte à se défendre contre la maladie et, enfin, par le jeu régulier et modéré des divers organes, à retarder l'usure de la vieillesse. Cette éducation, ou, si l'on préfère, cet entraînement physique continu, est une nécessité que tout le monde admet, mais que bien peu mettent en pratique. N'étant pas entrée totalement dans nos habi-

tudes, c'est une nécessité ennuyeuse, une perte de temps pour beaucoup, parce que nous n'en voyons pas rapidement les résultats. Cependant, si nous la pratiquions dès le jeune âge, nous y prendrions goût, et devant les bienfaits qu'il nous procure, l'entraînement physique nous paraîtrait aussi indispensable que l'alimentation et le sommeil.

En dehors de ces considérations, à l'heure actuelle où la vie devient chaque jour plus sédentaire, c'est un devoir pour chacun de conserver sa santé ou de l'améliorer par l'exercice.

Quels sont donc les moyens que l'éducation physique met en œuvre pour atteindre ces divers buts ? Ils sont innombrables, et de multiples esprits clairvoyants ont créé, combiné, amélioré des méthodes. Entrer dans les détails de chacune d'elles serait fastidieux, et, pour les pénétrer davantage, il suffira de lire les ouvrages qui leur sont propres. Bornons-nous ici à les condenser et à énoncer les qualités particulières.

Tout l'enseignement de l'éducation physique repose sur trois méthodes : suédoise, française, anglaise. Chacune a ses avantages et ses inconvénients respectifs.

1° *La méthode suédoise* (Méthode de Ling). — S'adresse aux trains supérieur et inférieur. Elle place « le corps humain devant l'appareil, et non l'appareil devant le corps humain ». La gymnastique a été faite pour l'homme ; le travail à effectuer varie donc avec le développement et la résistance du sujet :

Gymnastique hygiénique, c'est, d'après David Liedholm (*Revue des jeux scolaires*, Bordeaux, 1893, n° 11), la création et la conservation de la santé par un développement harmonieux du corps : vigueur, souplesse, beauté, autant que les dispositions le permettent. Aussi les exercices iront-ils du simple au composé, avec passage au degré supérieur progressivement, suivant le résultat acquis antérieurement. Donc, pas de fatigues, pas d'exercices inutiles, mais recherches des formes simples et pures, avec comme principe essentiel « ne gêner en rien la circulation et la respiration ». Les

mouvements, réglés quant au temps, à la forme, à la vitesse, se diviseront en trois temps toujours identiques quels que soient ces mouvements :

Position de départ (repos);

Position intermédiaire (exécution du mouvement);

Position finale (identique à celle du départ : repos).

Cette méthode suédoise, excessivement simple, s'adressant à l'homme comme à la femme, présente néanmoins de graves inconvénients. Fastidieuse, à moins de beaucoup de volonté, elle ne peut difficilement s'adresser à tous les âges, et encore moins à toutes les personnalités. De plus, elle fait abstraction de toute émulation, et, par suite, son emploi pédagogique n'en est-il que plus limité.

2° *La méthode française*. — Dérivée de celle d'Amoros et de Jahn et basée sur l'utilisation de l'instrumentation et des agrès. Elle n'est plus statique comme la précédente, mais « aérienne », et a le tort premier de s'effectuer le plus souvent dans des locaux malsains du fait de la sciure de bois, réceptable de microbes.

Pour un observateur averti, il est facile de constater combien les exercices aux anneaux, trapèzes, barres fixes ou parallèles, sont riches en positions vicieuses (compression thoracique, étirement ligamentaire) et quelles sont les caractéristiques du gymnase : hyperdéveloppement du train supérieur, chétiveté ou du moins non-exercice du train inférieur, développement des fléchisseurs favorisant la voussure, alors que dans le jeune corps, au contraire, on doit viser au redressement par l'exercice des extenseurs. Un autre tort important de cette méthode est la brutalité de l'exercice nécessitant un effort violent et brusque entraînant la fermeture de la glotte, avec surpression dans les poumons, pour que le thorax serve de point d'appui aux muscles des bras. Onéreuse de plus, nécessitant des dépenses importantes, elle a le tort, enfin, de n'être pas dosable et de ne pouvoir être identique quels que soient le sexe et l'âge.

Méthode empirique, plaçant alors l'appareil devant le corps humain, c'est une méthode d'éducation à rejeter. Nous en ferons seulement un exercice d'application réservé à des sujets déjà développés, de constitution normale, et à titre de complément utile, mais non nécessaire, à l'éducation physique. Qu'elle soit utilisée par des moniteurs faisant travailler de jeunes adultes sains, très bien; mais, alors, que les professeurs soient mis en garde afin que, dans le désir de bien faire, ils sachent discerner les élèves à qui ils devront l'enseigner.

3° *Méthode anglaise.* — La méthode anglaise, enfin, basée sur les principes d'Arnold. Alors que la méthode précédente s'effectue en lieu clos, celle-ci a comme point de départ le libre exercice musculaire en plein air, avec mise à contribution surtout du train inférieur, réglementé par des règles de jeux. Ces jeux en plein air — d'où dérivent les sports — développent non seulement le corps, mais l'esprit, par les qualités d'initiative, de volonté, de discipline qu'elles nécessitent. Créant une émulation, elle est très attrayante et peut s'adresser au jeune âge. Pour les enfants, le cœur en est l'écueil, mais alors il suffit de les classer non seulement par âge et par sexe, mais par capacités physiques et physiologiques.

Des trois méthodes, c'est celle qui possède le plus d'adeptes et a fait la plus belle carrière, car son principe est simple, sa réalisation facile et distrayante.

A côté de ces trois méthodes fondamentales, s'en sont créées d'autres, formées d'une partie impersonnelle tirée des précédentes et d'une partie personnelle, variable avec la conception et l'imagination de leurs auteurs.

C'est d'abord celle du Docteur Tissié, mise en pratique dès la fin du siècle dernier à l'Ecole d'institutrices de Pau. Méthode psycho-dynamique, dérivée des méthodes suédoises et anglaises, avec l'introduction d'un facteur psychique chez l'exécutant: celui-ci n'est plus une mécanique, mais un être qui « pense et s'applique à effectuer le mouvement ». Pour

chaque élève, le professeur doit tenir compte non seulement des réactions physiologiques et de la résistance à la fatigue du sujet, mais encore de ses réactions psychiques : jugement, volonté, intelligence, caractère, tempérament, émotivité. Cette méthode, excellente quand elle s'adresse à un seul élève, est d'un emploi impossible lorsqu'elle s'adresse à une collectivité et lorsqu'on veut la rendre obligatoire.

Puis c'est la méthode de Demeny, protagoniste du mouvement arrondi, complet et continu, enseignée dès 1880 au Cercle de gymnastique rationnelle. Demeny voulut réagir contre l'inconvénient de la raideur des attitudes et des mouvements, employant alors une forme du mouvement synthétique, résultante de mouvements analytiques simples. Il semble que cette méthode soit basée sur des précisions qui n'ont guère d'intérêt pratique, et il est certain que le mouvement analytique aboutit au mouvement synthétique et que ce dernier ne peut s'effectuer à la perfection sans le secours du premier; les premiers pas heurtés de l'enfant ne sont-ils pas que l'analyse et la décomposition de la démarche de l'adulte ? Et il est fort probable que Demeny, s'il vivait encore, serait parmi les moins intransigeants de ses adeptes. Certes, nous croyons que la méthode Demeny est moins une méthode qu'un stade intermédiaire entre une méthode analytique, suédoise par exemple, et les méthodes harmoniques dont nous dirons un mot; stade intermédiaire que les jeunes filles suivront avec intérêt, produisant des effets intéressants de grâce et de souplesse.

L'idée directrice des méthodes harmoniques est l'application du geste à la traduction de pensées musicales. Que ce soit celle de Mme Irène Popard, de Mlle Jeanne Ronsay, de Mlle Jeanne Erb, de M. Jacques d'Udine, elles sont toutes aussi ingénieuses, et c'est un véritable régal de suivre les évolutions d'un groupe de jeunes filles chez qui la culture du sens musical est alliée à une souplesse et à une robustesse des plus gracieuses. La méthode de Jaques-Dalcroze, basée sur le même principe, est une forme plus complexe de gymnastique

harmonique, où tout le corps de l'élève exprime non seulement le rythme, mais de véritables phrases musicales. C'est un degré plus élevé, dont la réussite nécessite des qualités physiques et musicales vraiment spéciales.

Ces diverses méthodes harmoniques diffèrent des méthodes éducatives précédentes par le fait qu'elles nécessitent déjà la connaissance parfaite d'une méthode analytique, permettant à l'élève d'effectuer automatiquement les mouvements sans y réfléchir, réservant l'intelligence à rendre la pensée de la musique. C'est une gymnastique d'application que nous réserverons uniquement à la jeune fille.

Bien entendu, nous ne parlerons pas ici des écoles d'Isidora Duncan et de Loïe Fuller, ce n'est plus de l'éducation physique, mais de l'éducation professionnelle.

Terminons enfin cette énumération par quelques mots sur la méthode préconisée par le lieutenant de vaisseau Hébert, ainsi qu'on l'enseigne au Collège d'athlètes de Reims et au Bataillon des fusiliers marins de Lorient. Cette méthode, dite naturelle, est basée sur le principe suivant que l'homme, par la civilisation, a perdu sa beauté et sa vigueur naturelles et sur l'exemple facilement tangible que l'homme primitif, — les salles d'hôpital sont un exemple concret que l'on voudra bien mettre à profit, — comme les animaux sauvages, est beaucoup mieux proportionné que les autres, porteurs des stigmates d'une hérédité de lutte contre la nature et l'esclavage. Hébert entend développer complètement un individu en lui enseignant ou en lui rappelant les gestes de l'homme vivant à l'état de nature. Mais comme le dit son auteur : « Avant de savoir écrire une langue, il faut avoir appris les règles de grammaire. » Aussi, avant l'enseignement de ces gestes naturels qui feront l'objet des exercices d'application, le professeur devra soumettre ses élèves à un enseignement d'exercices éducatifs, simples et décomposés.

Alors que ces derniers seront tirés de la méthode suédoise, les premiers se rapprocheront de la méthode anglaise : marcher, courir, porter, lancer, sauter, grimper, nager. Ces di-

vers exercices s'adressent à toutes catégories d'individus : enfants, adolescents, adultes, hommes ou femmes, et s'effectuent en plein air dans le costume le plus simple, chacun fournissant ce dont il est capable et cherchant chaque jour à se dépasser lui-même. Utilisée chez l'adulte jeune et entraîné, cette méthode donne des résultats rapides et surprenants. Mais elle est trop pénible pour l'enfant, néfaste et dangereuse même si elle n'est pas excessivement surveillée; enfin, elle est impossible à rendre obligatoire et collective, du fait de sa pratique en plein air quelle que soit la saison et « aussi dévêtu que le permet la décence ».

Maintenant que nous connaissons quelques-unes des méthodes d'éducation physique, liste qui, nous le répétons, est très incomplète, laquelle devrons-nous utiliser, à qui l'appliquerons-nous, quand et durant combien de temps ?

Préconiser une méthode unique serait une prétention que nous n'aurons pas. Chacune de celles envisagées plus haut possède des avantages et des inconvénients; aussi laisserons-nous à chacun le libre choix suivant ses capacités personnelles.

C'est de très bonne heure que nous initierons l'enfant aux exercices physiques, menant de concert son éducation intellectuelle et physique. Dès l'âge de 3 ou 4 ans, nous recommanderons aux mamans d'éduquer individuellement leurs enfants; instruites de leur devoir, elles s'ingénieront chaque jour à leur inculquer quelques notions de mouvements simples, cherchant à les distraire en même temps qu'à les instruire, de façon à rendre attrayante une leçon dont ils ne saisissent pas la portée. La méthode personnelle de la maman s'appliquera aussi bien à la petite fille qu'au petit garçon, et nous lui recommanderons surtout d'éviter la fatigue et l'ennui, qui, rapidement, transformeraient une récréation en véritable corvée.

Avec l'âge de raison, 7-8 ans, nous confierons l'éducation physique à un professeur, qui donnera une leçon collective à des enfants de même âge, de 8 à 12 ans. Cette leçon, triheb-

domadaire par exemple, pourrait être d'une durée d'une demi-heure environ. Après une mise en train de quelques minutes par des mouvements faciles, la leçon se continuera, dix minutes environ, par l'étude de mouvements analytiques, empruntés à la méthode suédoise, puis sera suivie de cinq minutes de mouvements synthétiques, faciles et agréables, extraits des premiers principes d'une méthode harmonique par exemple. Pour ne pas rebuter l'enfant — « extraire la gaieté de la pratique de la gymnastique est tuer son âme », comme le dit Ling — nous l'initierons pendant dix autres minutes à un jeu de son âge, en modérant l'ardeur des plus impétueux et secouant l'inertie des moins courageux. Enfin, durant une période de retour au calme, nous rappellerons sommairement à chacun les mouvements analytiques enseignés à la leçon.

Les garçons comme les filles bénéficieront d'une telle pratique. Elle ne nuira en rien aux études classiques et, à notre avis, elle ne devra pas être prise sur les heures de récréation, mais sur les heures de classe, montrant à l'enfant que la leçon d'exercices physiques a son utilité comme la leçon d'histoire ou d'arithmétique.

La leçon quotidienne d'un quart d'heure a été préconisée par certains éducateurs, avec des raisons très justes d'ailleurs. Néanmoins, à notre avis, elle est d'une pratique difficile; d'abord parce qu'elle nécessite un plus grand nombre de professeurs et qu'en un quart d'heure on ne peut allier un enseignement doctrinal et attrayant sans nuire à l'un et à l'autre. Etant donné, d'autre part, que le jeudi et le dimanche sont des jours de congé pour l'écolier, employés le plus souvent à une promenade, il est inutile d'y adjoindre, ce jour-là, une leçon d'exercices physiques. Ces jours peuvent être réservés avec juste bienfait à une pratique de scoutisme dirigée intelligemment.

A 12-15 ans, l'enseignement physique devient extrêmement délicat. L'enfant évolue durant cette période de puberté; de profondes modifications s'opèrent en lui du fait de la circulation des hormones des glandes génitales : son psychisme,

comme son physique, s'en trouve bouleversé pour un temps. Les profonds changements qui s'opèrent ne vont pas sans entraîner un état de faiblesse générale et de débilité particulière, auxquelles échappent à peine le tiers des enfants; c'est l'âge des attitudes vicieuses, de l'inertie physique jointe à une difficulté d'attention, l'esprit étant souvent inquiet et curieux d'approfondir les phénomènes mystérieux qui s'opèrent en lui. L'éducation arrive dans une phase difficile, qu'un doigté expert peut seul guider et conduire sans danger. Nous ne craignons pas d'affirmer que l'exercice physique à cet âge serait un heureux dérivatif pour détourner « l'inquiète adolescence » des problèmes confus qui l'absorbent.

Dès lors, nous ne nous adressons plus à des enfants, mais à des garçons et à des filles, et nous croyons qu'il est utile dès cet âge de les éduquer en cours séparés.

Pour le garçon, nous suivrons le même plan que précédemment, nous appliquant surtout à développer la cage thoracique, à éduquer ses capacités respiratoires; utilisant au maximum sa surface pulmonaire avec le minimum d'effort, nous créerons une hématoxe optima, accroissant la richesse du sang en oxygène, dont le corps a particulièrement besoin à cet âge beaucoup plus qu'à aucun autre. Avec un surcroît de fatigue pour le cœur aussi modéré que possible, nous initierons le jeune garçon à la méthode naturelle, mais avec toutes les précautions utiles pour obtenir un résultat favorable. Nous recommanderons les exercices de portée sur la tête avec une charge inférieure ou égale au quart du poids du corps, avec marche sur la pointe des pieds le corps en élongation : gymnastique dorsale, préventive contre les déformations vertébrales et curative, apte à les corriger quand elles existent. Déjà, comme on le voit, on demandera à l'élève quelques exercices de force capables d'augmenter sa robustesse : il serait bon dès lors de faire précéder cette éducation d'un examen physique très minutieux.

On devra donc s'appliquer à déceler les déviations de la cloison nasale, la présence d'éperons rhino-pharyngés, de vé-

gétations adénoïdes, les pointes de hernie congénitale, les nouures et les déformations rachitiques, de même qu'on vérifiera l'absence d'adénopathie trachéo-bronchique et l'équilibre cardiaque. On conçoit, en effet, qu'il serait inutile de faire travailler le corps d'un enfant dont les conduits aérifères ne sont pas parfaitement perméables ou dont les organes comprimés tendent à forcer la barrière musculaire qui leur est opposée. Non pas que les exercices précédents soient interdits à de tels enfants, mais chez eux ils exigeront plus de surveillance ou demanderont au préalable de petites interventions qui les mettront dans de meilleures conditions physiques.

Petit à petit jusqu'à 16 ans, on autorisera les exercices plus difficiles et plus synthétiques, les jeux collectifs entre enfants de même âge et de même développement, on les initiera sommairement aux gestes sportifs les plus simples; mais toujours on interdira la compétition et la pratique des appareils tels que les agrès par exemple.

Que ferons-nous de nos filles, durant le même temps ?

Durant longtemps, l'éducation physique féminine fut pratiquement laissée de côté. Au siècle précédent, Amoros, Clia, Pestalozzi, qui avaient été les premiers à écrire des traités d'éducation physique, avaient envisagé des méthodes féminines spéciales, mais elles ne furent jamais mises en pratique, faute d'élèves d'abord et qu'ensuite les professeurs, préoccupés de créer surtout des soldats vigoureux, se désintéressaient de l'éducation physique du sexe féminin.

Aujourd'hui, il n'en est plus de même : on a enfin compris que la femme forte fait la race forte, comme le dit Tissier. Mais ce n'est pas à 18 ans que l'on a la prétention de perfectionner le corps humain, bien plus de le corriger. Or, combien de parents qui avaient confié leur fillette à un professeur de gymnastique durant l'enfance s'en dispensent dès qu'elle devient grande fille. L'habitude se perdant, ces mêmes enfants arrivent femmes avec des épaules voûtées, une poitrine resserrée, une démarche disgracieuse, avec toute la chétivité d'une plante poussée en pièce sombre. Cependant, il faut remarquer

que beaucoup de jeunes filles, aujourd'hui, font violence à leurs parents et se donnent des allures sportives ou pratiquent les sports parce que la Mode l'exige, contre-balançant heureusement par cette bonne pratique tout ce que cette même Mode présente de fâcheux.

C'est le début et la précocité de l'entraînement de la fillette qui décideront des avantages que la jeune fille et la femme retireront de l'usage habituel de l'exercice et de l'entretien continu des aptitudes développées de bonne heure par la gymnastique.

La structure du corps de la femme est disposée selon la fonction spéciale qui lui est dévolue. La résistance du plancher pelvien est notablement moindre que chez l'homme; les efforts comporteront toujours un certain danger, qui ne pourra être atténué ou évité que par l'entraînement physique commencé de bonne heure et approprié le plus possible à ce but spécial de l'endurance et de la résistance du plancher pelvien à l'effort physique.

Jusqu'à la puberté, la cavité pelvienne fait suite à la cavité abdominale; ce n'est qu'à cette époque que se produit la brisure de la charpente donnant l'angle sacro-vertébral, orientant la résultante des forces non sur le plancher pelvien, qui est faible, mais sur le massif sacré. Par suite, un entraînement précoce et progressif favorisera le développement des muscles, consolidera l'angle sacro-vertébral, et alors, la jeune fille et la femme pourront fournir de gros efforts qui n'agiront pas directement sur le plancher pelvien ou qui agiront sur un plancher affermi.

Par conséquent, encore moins pour la fille que pour les garçons, la période de la puberté ne doit pas être une période de repos physique. Comme pour le garçon elle s'entourera des mêmes principes en s'attachant encore plus, s'il est possible, à en assurer une surveillance extrême.

Cette période d'instabilité passée plus ou moins rapidement selon les cas, le cocon est sorti de sa chrysalide, d'enfants nos élèves sont devenus de grands adolescents. Pour le garçon,

l'orientation professionnelle se dessine déjà; orientation intellectuelle ou manuelle, dans l'un et l'autre cas l'éducation physique se poursuit, et nous estimons qu'elle se terminera avec la libération du service militaire, correspondant à la fin de l'éducation générale et de la croissance physique.

Nous ne pouvons fixer utilement alors une méthode d'enseignement ni préciser un emploi du temps. Les études, chaque jour plus absorbantes du fait de la concurrence et de l'étendue des programmes, l'apprentissage, toujours plus pénible par les connaissances spéciales qu'il exige, la personnalité différente de chaque individu, poussé plus naturellement vers la vie physique extérieure ou, au contraire, l'intellectualité, sont autant de divergences nous éloignant d'une méthode type.

Et si à ces jeunes gens il est bon de rappeler fréquemment les premiers principes d'une méthode fondamentale analytique, il leur est plus utile et plus agréable de pratiquer les méthodes synthétiques et d'être initiés au sport.

C'est alors que ceux qui auront atteint leur presque complet développement physique avec une charpente solidement ossifiée, pourront se livrer à la méthode française des agrès, y trouvant une excellente source de développement musculaire du train supérieur. Mais il serait préférable que tous les jeunes gens soient initiés aux sports, athlétiques surtout. C'est à cette époque que l'on pourra avec fruit leur inculquer avec précision les divers gestes sportifs. Ainsi, selon leurs goûts et leurs capacités, ils pourront s'orienter pour l'avenir dans un sport particulier, et, ayant déjà pris des habitudes correctes, ils feront des progrès plus rapides que leurs camarades venus plus rapidement aux sports, mais sans conseil ni direction. Nous n'excluons pas cependant la pratique des jeux sportifs durant cette période, ni celle des compétitions, mais, à notre sens, ce sont là des points extrêmement délicats que nous préciserons dans un chapitre suivant.

Avec l'éducation physique de la jeune fille, nous abordons également un grave problème.

Avant tout, prenons-la par les bons sentiments et persuadons-la que la véritable beauté féminine ne peut être acquise et conservée que grâce à l'exercice physique scientifique et rationnel. Toutes les femmes désirent la beauté et l'élégance de l'allure, mais il en est bien peu qui se rendent compte que le meilleur moyen de réaliser ce rêve est d'exercer leur corps. Chez l'homme, le fait d'être doué d'un physique séduisant est évidemment très flatteur; chez la femme c'est une absolue nécessité.

Les parents, en accordant l'attention méritée aux soins de la forme, auront la possibilité de faire beaucoup pour leur fille le jour où celle-ci s'apercevra que son physique constitue toute sa fortune, et pas une petite fortune, car il n'existe pas de limites pour le pouvoir d'une belle femme.

Cette période postpubertaire, disons de 15 à 16 ans jusqu'à vingt ans, nous l'occuperons à une éducation physique synthétique. Nous initierons l'homme comme la femme aux gestes sportifs; déjà, comme divertissement, lors des années précédentes, nous avons inculqué à nos élèves les sept principes fondamentaux de la méthode naturelle d'Hébert; nous les combinerons alors et nous apprendrons aux jeunes gens à utiliser ces connaissances dans les sauts d'obstacles, hauteur et longueur, lancer, course, etc. A âge et conformation égales nous autoriserons les compétitions, mais seulement en terrain privé de façon à créer une certaine animation sans cependant forcer les jeunes gens à battre leur propre record, habitude néfaste tant au point de vue physique que moral. Initiés aux sports athlétiques, nous pouvons également enseigner à nos garçons les premières règles de football, les bases de la lutte et de la boxe anglaise. Malgré notre désir de pousser très loin et pendant longtemps l'éducation physique seule, nous n'exclurons pas certains sports, qui sont soit d'une utilité pratique incontestable, soit un divertissement permis par le développement suffisant des jeunes gens.

A côté de la natation — qui est à notre avis non un sport mais une pratique aussi nécessaire que la marche — nous con-

seillerons bien entendu le tennis, le golf, l'équitation, le canotage. Mais ce devant quoi nous voulons nous élever, c'est la compétition publique, les matches pour l'obtention d'un titre, qui sont absolument néfastes, la lutte étant en général inégale, du fait des capacités de chacun tendant vers un but identique pour tous. D'où état d'infériorité, que le jeune athlète cherchera à combler par des efforts exagérés, nuisibles à l'achèvement de son développement physique.

Le service militaire doit enfin être le couronnement et le brevet de capacité de l'éducation physique. La vie chaque jour plus saine que mène le jeune soldat est un complément excellent à son éducation, lui laissant des initiatives personnelles et l'habituant déjà à ne compter que sur lui-même. Avec l'incorporation, se termine en général la croissance, et nous estimons que le soldat démobilisé doit être un sujet sain et « fait ». Endurci, entraîné, il est alors apte à pratiquer les sports qui lui plairont; avec des jeunes gens éduqués et développés comme lui, il luttera à armes égales et tirera le meilleur bénéfice physique et moral des diverses épreuves sportives.

A 21 ans, le sujet est majeur, son éducation tant physique que morale est théoriquement terminée. Libre à lui de profiter des leçons enseignées, libre à lui de se diriger comme il l'entend dans l'existence. Si l'adulte a pris goût aux exercices physiques et également s'il a été correctement instruit, il en continuera la pratique durant toute sa vie. Averti, il en dosera la pratique et, suivant l'effet produit, en retirera au maximum les bienfaits qu'il est en droit d'en attendre.

Malgré les occupations quotidiennes, on doit et peut trouver chaque jour le temps nécessaire, variable suivant les professions, pour exercer son corps. Point n'est besoin pour cela de se livrer à des manifestations extérieures et importantes. La continuité et la régularité des efforts réduisent considérablement le temps à consacrer à l'exercice et seront davantage profitables que l'exagération par à-coups. La leçon quotidienne d'un quart d'heure d'éducation physique est suffisante si l'on multiplie dans la mesure du possible les occa-

sions de se donner du mouvement. La pratique d'un sport (marche, tennis, natation, escrime, sports que tout le monde est en mesure de pratiquer une ou deux fois par semaine) parachèvera l'œuvre de l'exercice quotidien et contribuera à maintenir le sujet dans un bienfaisant équilibre physique.

L'exercice physique deviendra ce qu'il doit être : une nécessité indispensable.

Dans ce chapitre de l'éducation physique, nous n'avons parlé que de l'éducation du sujet sain et normalement constitué, éducation n'ayant pour but que le développement et la robustesse du corps.

C'est à dessein que nous n'avons pas abordé le problème de l'éducation physique corrective. Cette étude, qui a donné matière à de nombreux ouvrages, est d'une importance qui dépasse notre compétence.

LES SPORTS

De multiples définitions ont été données du sport. Celle de P. de Coubertin est une des meilleures. Le sport, « c'est la culture de l'effort personnel intensif allant jusqu'au risque ».

Néanmoins, il nous semble que le sport est plus simplement un jeu réservé à une certaine catégorie d'individus. En effet, sous une forme anglaise, ce terme de sport n'est autre que le vieux mot français « desport ». Or, desport signifie délassement, amusement. C'est un jeu intelligent, car il exige de nombreuses qualités intellectuelles, qualités qu'il développe également chez ses pratiquants. La preuve la plus indiscutable en est que la pratique des sports a commencé dans les universités et qu'à l'heure actuelle, malgré sa démocratisation, c'est encore là que l'on retrouve la véritable essence de l'idée sportive. Mais, répétons-le encore, le sport, n'étant que la consécration de la culture physique rationnelle, ne doit être réservé qu'à une élite de sujets.

« J'entends bien faire cadeau d'un ballon à mes garçons, d'une corde à mes filles, mais est-ce pour cela une raison pour passer tout de suite aux dures épreuves du sport ? » Duhamel a raison : « Votre fils tapote quelques notes de piano, vous croyez de suite qu'il sera Mozart. Voici un ballon, votre fils y donne quelques coups de pied adroits : ce sera un champion de football, et c'est pourquoi vous l'inscrivez en division scolaire. » Laissons aux enfants de 10 à 13 ans le libre jeu du ballon; plus tard, apprenons-leur les lancers, les passes; pénétrons-les progressivement des règles du jeu et attendons 20 ans révolus pour en faire des équipiers de concours réu-

nissant toutes les qualités sérieusement développées par un entraînement rationnel et progressif. Ce sera un peu long, mais nos équipes n'en seront que plus sérieusement armées. Luttons contre ceux qui, avant de se donner la peine d'apprendre, proclament leur réussite certaine. Chacun croit qu'il a dépassé l'âge d'apprendre, et « des jeunes gens à dos voûtés et sans souplesse, comme dit Lein, rament déjà vieux avant d'avoir commencé ».

La pratique du sport doit débiter à la fin de la croissance, l'ossification terminée, au moment du service militaire. Mais, actuellement, on ne peut envisager le sport à la caserne. En un an, il n'est guère possible d'espérer instruire un soldat de sa spécialité tout en lui faisant pratiquer les sports. D'autre part, son corps supporte durant cette période un surcroît d'activité physique qu'il peut être nuisible d'accroître encore dans de trop grandes limites. Enfin, autre argument qui a son intérêt : le soldat venant de la campagne ayant des qualités physiques le destinant naturellement au sport est trop souvent, aujourd'hui, retenu par un club, après sa libération, l'arrachant aux travaux des champs et l'habituant à un pseudo-luxe qui l'incline à la paresse. Il est utile cependant que le jeune soldat soit initié au sport, et le résultat serait déjà bien grand s'il évitait les promenades dominicales oiseuses, aboutissant à la fréquentation des cafés et des femmes.

Pratiquons donc les sports de 20 à 30 ans; c'est une période où l'individu est en pleine force, libéré des liens de l'éducation; et rien ne sera meilleur pour lui que d'occuper sainement ses loisirs par la vie au grand air, l'éloignant de la débauche, vers laquelle il est naturellement enclin, préparant ainsi sous une forme facile et agréable la santé de sa descendance.

Vers 35 ans, la pratique du sport doit se modifier. Nous avons pourtant plusieurs fois observé les ébats sportifs des vétérans: ils révèlent des facultés de résistance et d'adaptation que ne possèdent pas toujours de plus jeunes hommes. Les

anciens sportifs ont évolué sous un entraînement régulier et bien conditionné. Eloignés de tout emballement, sévères dans leur discipline, ils ont favorisé leurs fonctions et conservé au cours des âges, par leur pratique régulière, un équilibre enviable. Il est nécessaire de faire du sport après 35 ans, mais se limitant à une ration d'entretien sportif, sans pousser aux limites extrêmes des efforts musculaires et des conditions de rayonnement que ne supporterait pas un organisme dont l'équation biologique a dépassé son niveau de rendement maximum et dont les réactions physiques marquent une lente diminution graduelle. Il n'y a pas que les adolescents qui commettent des abus en matière de sport, et il ne faut pas s'étonner des accidents, parfois terribles, qui ont atteint tel sujet après une partie de chasse, de tennis, ou une longue course de bicyclette ou de natation. Sans aucunes règles, on s'imagine pouvoir se lancer dans des ébats sportifs, et il ne faut pas s'étonner que la limite de surmenage soit ainsi dépassée rapidement. Soyons prudents, ne pratiquons que les sports qui, gardant un caractère utilitaire, sont faciles à doser selon les tempéraments et l'état physiologique, éliminant ceux qui exigent une résistance cardio-pulmonaire trop intense.

On pourrait croire que notre siècle veut arriver à la plénitude de la vie par le sport et en sortir le jour où le sport devient impossible. Le sport n'est pas un but, il doit rester un moyen d'épanouissement des facultés physiques; il sera un des éléments de base pour l'évolution psychique. On ne fera pas seulement du sport un simple délassement ni la manière d'extérioriser de l'énergie en excès. De même que le jeu est considéré comme agent de croissance et de développement, de même le sport doit être considéré comme un complément à nos activités vitales. Le sport chez l'homme, comme chez la femme, est une des formes les plus attrayantes de l'éducation physique : il devient par l'habitude et la répétition du même geste, du même effort, un des meilleurs procédés de développement et de culture méthodique du corps.

Les conditions de la vie moderne, plus encore pour la

femme que pour l'homme, ont changé bien des choses : souvent la femme n'est plus seulement l'épouse, il faut qu'elle soit également l'aide du mari, son associée dans la lutte de chaque jour. Souvent aussi, seule et sans appui, elle doit travailler pour gagner sa vie. Enfin, son plus beau rôle, plus impérieux que jamais, est le mieux-être de sa postérité. Sur la femme, les effets de la vie moderne ont des conséquences pires, si c'est possible, que chez l'homme : son corps s'étiolé, ses sens s'énervent, ses sentiments se déforment, et la société actuelle a trop d'épouses stériles, trop de mères qui n'allaitent pas leurs enfants. La femme s'intoxique lentement : maux de tête, vertiges, insomnies, pâleur du visage, inappétence, obésité, traduction de l'atrophie musculaire, de la mauvaise respiration et circulation. Pour lutter, il faut la santé : santé physique, qui engendre santé morale. La femme plus que l'homme doit pratiquer les sports; plus que chez l'homme, aussi, elle devra y être préparée par une éducation physique progressive.

Quel sera dans chaque cas le sport à choisir pour améliorer les qualités physiques et psychiques d'un individu ?

Les sports pratiqués sont innombrables. Inutile de les énumérer, de les étudier séparément, d'en extraire les avantages et les inconvénients. Pour pratiquer un sport particulier, il faut présenter des dispositions physiques et morales. Chacun sait qu'il existe deux types de conformation physique. Certains sujets présentent des muscles longs, c'est-à-dire muscles fins à longue insertion; d'autres, au contraire, présentent des muscles courts, muscles globuleux à point d'insertion rapproché. Il est donc certain qu'il est pour chaque type toute une catégorie de sports pour lesquels il présente des qualités innées. Les premiers s'adapteront mieux aux sports dits de vitesse, les seconds aux sports de force.

Dans les sports dits de vitesse, les muscles doivent donner leur maximum en un temps très court; par suite, il existe une production intense de CO^2 , mais de très courte durée; donc, pas de phénomène d'intoxication. La véritable dépense est

alors une dépense nerveuse, le temps perdu décrit par Helmholtz étant réduit au strict minimum par un entraînement approprié; il en résulte une fatigue nerveuse intense. La difficulté avec laquelle un sujet pratiquant un sport de vitesse effectue un effort intellectuel ou d'application minutieuse après un effort physique violent et rapide en est la preuve. On écrit mal, on mange mal, aussitôt après une course, une marche rapide; pourtant, on n'a guère besoin de ses muscles pour effectuer ces gestes. Pour un même effort musculaire, les sports de vitesse sont infiniment plus fatigants que les sports de force, donnée qui peut se traduire par l'inégalité :

Fatigue nerveuse > Fatigue objective du muscle.

Si les premiers exigent un équilibre nerveux particulier, les seconds, au contraire, exigent une résistance cardio-pulmonaire développée au plus haut point.

Tout travail est une transformation de l'énergie; un muscle qui travaille accroît ses combustions; il emprunte donc au sang qui l'irrigue une plus grande quantité d'O et de sucre et il lui cédera plus de CO² qu'il ne le fait au repos. Il faut donc accélérer l'apport de combustible et le débarras des déchets; c'est le cœur et le poumon qui ont un surcroît de travail, sans compter le foie, le rein, la peau. Mais c'est surtout le cœur qui fatigue le plus, car il est sollicité par tous les organes; enfin, il doit fournir encore plus d'effort dès que les autres « lâchent », comme les poumons par exemple.

Quoi qu'il en soit, que l'on classe les sports en sport de vitesse et de force, en sport d'intérieur avec action musculaire prédominante et sport d'extérieur avec action pulmonaire prédominante, dans les uns comme dans les autres le sujet produit un effort.

Cet effort est variable, et on peut ranger les sports en quatre catégories où l'effort fondamental est plus ou moins actif et poussé :

- 1° Efforts relatifs : les sports types en sont la course de 100 mètres, la partie de tennis, la bicyclette en terrain plat;

- 2° Efforts intenses : saut, lancer, lever, course de 400 mètres;
- 3° Efforts intenses et prolongés : course de 800 mètres, de 1.500 mètres, partie de rugby, de football;
- 4° Efforts surprolongés : course de 5.000 mètres, longue marche, course de bicyclette de longue durée, Marathon.

L'entraînement, qui est la répétition progressive et méthodique d'actes déterminés afin d'adapter l'organisme à ces actes et d'accroître sa résistance à la fatigue, permet dans chaque groupe de sport de diminuer l'effort en éliminant tous les gestes inutiles à sa pratique, en se bornant à l'effort nécessaire et indispensable. Néanmoins, il n'élimine pas la fatigue et encore moins le surmenage, état de moindre résistance résultant de l'excès de fatigue et créant un véritable phénomène morbide se traduisant par la diminution de la contractilité et de l'excitabilité du muscle accompagnée d'une sensation spéciale. Si, dans une certaine mesure, l'entraînement éloigne le moment où naît la fatigue, le surentraînement, qui est une forme de surmenage, met le sujet dans un état d'infériorité bien supérieur à celui qui manque d'entraînement.

On sait en pathologie que l'effort entraîne une hypertension instantanée : telle est une des causes de l'hémorragie cérébrale par exemple. Cet axiome clinique, qui est un fait banal aujourd'hui, n'a pas été toujours considéré comme tel.

Marey, en 1881, écrit en effet : « La gymnastique et l'effort sont deux moyens infaillibles pour faire baisser temporairement la tension artérielle. » Par contre, en 1902, Potain pense qu'un « travail musculaire notable élève toujours la pression pourvu qu'il soit modéré et peu prolongé ». L'effet d'un exercice violent est un abaissement immédiat de la T. A. ⁽¹⁾ suivi d'un relèvement plus ou moins prompt, suivant le degré de résistance du sujet.

(1) T. A. = tension artérielle; Mx = maxima; Mn = minima.

D'après Gallavardin, Heitz, Meyer, un exercice musculaire léger ne modifie pas sensiblement la maxima de la T. A., mais l'abaisse plutôt. Un exercice notable, mais modéré, élève toujours la Mx, et d'autant plus que le travail est plus intense, cette ascension pouvant atteindre jusqu'à 5 et 10 centimètres de Hg. Un exercice exténuant abaisse la Mx. Quant à la Mn, elle varie peu dans tous les cas. Enfin, les pulsations à la minute s'accroissent d'abord comme la Mx, puis s'accroissent brusquement quand la Mx s'abaisse. Ces diverses phases varient naturellement suivant que l'on a affaire à un sujet entraîné ou non.

Ces divergences de vue tiennent à ce fait que les observateurs ont étudié la T. A. après l'effort, ou pendant une pause de l'exercice. Dans tous les cas, le sujet était au repos durant la mesure, et nul d'entre eux n'a tenu compte des modifications instantanées accompagnant l'arrêt de l'exercice.

L'examen des variations de T. A. pendant l'exercice présente de grandes difficultés techniques; il a pourtant été réalisé.

Chauveau et Lortet l'ont fait sur le cheval mastiquant; Massing, sur le bras d'un sujet dont les jambes effectuent un travail; Chailley-Bert et Langlois, en 1921, au moyen d'une capsule oscillométrique de Pachon; enfin Piédallu, en 1924, examine un sujet portant un poids de 5 kilos à bras tendu jusqu'à la fatigue ou effectuant une course sur un tapis roulant. Notant alors la Mx et la Mn dans deux observations différentes, prenant ensuite la Mx et la Min au repos, ces auteurs établissent deux courbes sur le même graphique.

Ils obtiennent les résultats suivants :

Mx monte peu, mais brusquement, puis s'arrête un instant (montée correspondant au blocage thoracique).

Mx retombe à hauteur initiale et s'y maintient quelques secondes.

Mx remonte plus haut que précédemment et s'y maintient en plateau jusqu'à la fin de l'effort.

Mx retombe à hauteur initiale à la fin de l'effort, puis remonte presque aussitôt jusqu'au niveau du plateau, pour redescendre progressivement jusqu'à hauteur de départ initial.

Mn suit sensiblement la même courbe, mais reste cependant moins élevé; à l'arrêt, Mn tombe brusquement et se maintient quelques secondes au-dessous du chiffre initial, oscille ainsi plusieurs fois, retombe enfin et remontera finalement au point initial plus tardivement que Mx.

D'où l'on conclut que la pression variable ⁽¹⁾, qui s'accroît pendant l'effort, s'accroît encore après lui.

P (pulsations à la minute) croît dès le début de l'effort, atteint son maximum au bout de 30 secondes en général et s'y maintient; à l'arrêt, P décroît rapidement, avec, cependant, une chute moins intense que celle de la T. A., mais remonte plus vite à son chiffre initial.

L'examen du pouls pendant l'effort est plus facile à réaliser que la prise de T. A. durant le même temps. Bellin du Coteau, ingénieusement, court de conserve avec le sujet en expérience aux divers temps de l'épreuve, tout en examinant le pouls.

Quel que soit l'effort — modéré, moyen ou excessif — il provoque toujours une réaction de type unique : il y a dans tous les cas hypertension, seule la durée de cette hypertension varie; elle persiste d'autant plus que l'effort a été plus considérable.

L'état de fatigue influence les diagrammes en créant une hypotension. A tel point que Pachon (1910) estime qu'un individu est apte à un exercice quand la T. A., en particulier la Mn, n'est pas modifiée après celui-ci, et il détermine par ce fait même un véritable critère d'entraînement. Néanmoins, ce critère ne peut être absolu, car il ne fait pas intervenir les facteurs accessoires tels que la température, l'heure, l'état du sujet, ni l'adversaire auquel le sujet est opposé,

(1) Le terme de pression variable (Cl. Bernard, Ludwig, Marey) signifie la différence entre la pression max. et la pression min. (pression constante de Marey) : $P. V. = Mx - Mn$.

facteurs qui font que l'effort n'est jamais identique pour un même acte. Il est cependant évident que les variations de T. A. sont plus marquées chez un sujet non entraîné que chez celui qui l'est, puisque l'entraînement consiste à supprimer la fatigue pour un exercice et, par suite, à stabiliser le régime du cœur en atténuant les variations de T. A. et de P.

Hill et Holtzmann avaient signalé qu'au cours d'une course à pied, par exemple, la T. A. était plus élevée dans les membres inférieurs que dans les membres supérieurs, expliquant ce fait d'après le phénomène du bélier hydraulique (onde sanguine dans membres inférieurs = onde systolique + onde réfléchie périphérique). Il était alors intéressant de constater, si, chez un sujet qui effectue un travail des membres supérieurs seulement, on retrouverait un phénomène identique. Nous avons effectué cette recherche chez un sujet en station debout, immobile, effectuant un travail au punching-ball. Nous avons trouvé identiquement les mêmes chiffres de T. A. aux membres supérieurs et inférieurs, tant au début qu'au cours et à la fin de l'exercice. Or, notre sujet présentait une immobilité parfaite des membres inférieurs, alors que, dans le cas cité par Hills et Holtzmann, le coureur produisait un effort des membres supérieurs (balancement des bras, contraction des avant-bras et des mains).

Il serait infiniment curieux de connaître quels sont les effets à distance de l'exercice physique sur la T. A. Middleton trouve à ce sujet que Mx et Mn s'abaissent durant une saison de football et s'élèvent au-dessus du chiffre initial au bout de quelques semaines de repos.

De même, Potain trouve que la T. A. est abaissée chez les vieux athlètes. Il est difficile de juger et plus encore de conclure. Dans quelques lustres, lorsqu'on arrivera à examiner systématiquement les sujets avant, pendant et après la pratique des sports, peut-être pourra-t-on arriver à des précisions sur ces points.

En résumé, on peut conclure :

Au cours de l'exercice physique :

Mx monte toujours.

Mn monte, s'abaisse ou demeure invariable, mais varie toujours moins que Mx; par suite, la P. V. augmente toujours.

P monte plus vite que T. A. et se maintient sensiblement au même régime : il dépend donc plus de l'intensité et de la brusquerie de l'effort que de sa durée.

Io (indice oscillométrique) augmente au cours de l'effort.

A l'arrêt de l'exercice physique :

Mx et Mn s'abaissent brusquement, puis oscillent diversement, plus ou moins vite, avant de reprendre leur chiffre initial. Il n'y a donc pas une valeur de T. A. à l'arrêt, mais des valeurs successives, variables avec le temps et le point où la mesure a été effectuée.

P. revient à la normale d'autant plus vite que le sujet est plus fatigué, que l'effort a été plus pénible. Dans le surmenage, P. demeure longtemps élevé.

Io diminue plus ou moins à l'arrêt, s'abaissant même au-dessous du chiffre initial.

Les variations de T. A. étant précisées au cours et après l'exercice, examinons l'état du cœur lui-même, puisque c'est lui qui crée ces diverses variations. Deux moyens d'étude s'offrent à nous; la radioscopie et l'auscultation. Les phénomènes cardiaques sembleraient à première vue d'un examen facile; ils sont cependant très difficiles à réaliser.

Peu d'auteurs ont émis des opinions sur les modifications radiologiques du cœur pendant l'exercice, sans doute à cause de la difficulté d'expérimentation.

Bruns et Roemer, en 1921, énoncent que l'aire de projection du cœur augmente quand T. A. augmente et diminue lorsque P. s'accélère.

A la même époque, Langlois et Chailley-Bert ont noté que

le cœur prend un aspect globuleux pendant l'effort, la pointe remontant et l'ombre semblant s'étaler.

L'examen aussitôt après l'effort est beaucoup plus facile; mais, comme précédemment au sujet de la prise de la T. A., les causes d'erreur sont nombreuses, ce qui suffit à expliquer encore les divergences des auteurs.

Pour les uns (Schott, Mac Kenzie, Nicolaï et Zuntz), l'aire de projection est accrue.

Pour les autres (Ditten, Moritz, Dausset, Barlocco, Cluzet), elle est diminuée.

Boigey, à Joinville, a cherché à se créer une opinion personnelle. Il estime que l'examen radiologique du cœur chez un sujet entraîné donne des résultats variables après l'effort suivant que celui-ci est modéré ou prolongé :

Dans le cas d'exercice modéré, d'exercice intense mais bref, d'exercice intense et prolongé, mais seulement au début de l'effort, on trouve une aire réduite, un cœur ramassé sur lui-même correspondant à une phase de véritable hypertonicité.

Au contraire, après un effort intense (course de 400 m., 5.000 m., Marathon, lutte et boxe si les arrêts sont brefs), le cœur s'étale et se dilate, correspondant alors à une phase d'hypotonicité.

Bordet, spécialiste de la radiologie cardiaque, pense que tous ces résultats sont basés sur des interprétations faussées par l'erreur. Il choisit des sujets sportifs et non sportifs, c'est-à-dire entraînés ou non et les examine avant et après des exercices violents et courts (ascension de 140 marches en courant) effectués dans le même temps. Il note alors une diminution générale de l'aire de projection cardiaque. Mais il remarque que les diagrammes pris avant et après l'exercice ne sont pas situés au même niveau sur l'écran. En effet, si l'on relève trois diagrammes chez un sujet au repos : en apnée, en inspiration forcée, en expiration forcée; puis, que, chez le même sujet, après exercice, on relève le diagramme du cœur, on voit que cette dernière projection est, sur l'écran, située à la hau-

teur du diagramme pris en inspiration forcée avant l'exercice.

Par suite, on ne peut comparer ces diagrammes d'avant et d'après l'effort, puisque le diagramme en apnée après le travail n'est pas à une hauteur identique à celui pris en apnée avant le travail.

L'angle cardiaque change de direction après l'exercice; il devient plus antéro-postérieur, d'où la diminution de l'ombre projetée que l'on note secondairement. Ce n'est donc que lorsque la respiration est redevenue normale que l'on peut examiner les surfaces de l'aire cardiaque, mais alors le problème posé est différent et les résultats ne présentent plus le même intérêt.

D'autre part, l'amplitude et la rapidité des battements du cœur changent à l'occasion d'un effort, les mouvements d'expansion diastolique s'accroissent, le cubage du cœur augmente, mais en projection plane l'aire s'agrandit de peu; par suite, les cardiogrammes ne révèlent pas exactement la dilatation. Enfin, autre cause d'erreur, on mesure l'aire près de la systole, car l'ombre est plus nette à cet instant précis; or, c'est lors de la diastole que la dilatation est le plus visible et qu'il conviendrait de mesurer cette dilatation.

Bordet conclut donc en disant : « La diminution de l'ombre du cœur après un effort intense mais court ne répond pas à une diminution vraie de l'organe, mais à une contraction plus intense; loin de diminuer, les cavités cardiaques se dilatent, et leur accroissement se manifeste à l'écran par l'amplification des battements, c'est-à-dire par une réplétion diastolique plus grande. »

La dilatation systolique n'est pas appréciable. Mais à ces caractères de dilatation physiologique s'opposent ceux de la dilatation pathologique ou, au contraire, l'augmentation diastolique est peu marquée et l'augmentation systolique importante et permanente.

Enfin, l'auscultation du cœur après l'effort sera notre second mode d'expérience. Cette auscultation est, elle aussi, très difficile, gênée par la respiration irrégulière et forte, les souff-

fles extracardiaques dus aux modifications de la languette pulmonaire précordiale. En général, le premier bruit du cœur (contraction musculaire, fermeture des valvules inter-auriculo-ventriculaires) est plus intense et prolongé; le deuxième bruit (fermeture des valvules sigmoïdes), surtout au foyer aortique, est bref et retentissant. La systole, plus fréquente, est aussi plus courte, variant de 38/100 de seconde à 49/100, entraînant une diastole plus courte également.

A côté des variations de ces bruits normaux, on note des bruits surajoutés. Boigey signale un roulement diastolique, traduisant un spasme partiel du myocarde, signe avant-coureur pour lui du surmenage; et Kramer entendrait couramment les bruits d'un véritable tableau d'insuffisance mitrale passagère. Ces bruits entendus de façon durable peuvent être attribués à l'abus du sport, et une grave question se pose, à savoir si le cœur forcé, l'insuffisance aiguë du cœur est possible sous la seule influence d'un excès d'effort sportif.

Comme le fait remarquer Lian, la littérature n'est encore pas d'accord sur ce point. Examinons le cadavre d'un animal forcé par la chasse, dont la mort est due à l'intoxication de l'organisme. On ne note aucune atteinte nette des viscères, mais une rigidité presque immédiate, avec putréfaction rapide et incoagulabilité du sang. On trouve toujours un cœur gros et globuleux, musclé, dense, avec seulement dilatation extrême des capillaires.

Le cas de mort par dilatation aiguë du cœur, par cœur forcé, comme on le dit volontiers, est donc très rare. Cette mort n'est jamais mécanique, mais provient d'une atteinte infectieuse ou toxique myocarditique, de lésions circulatoires antérieures. C'est là une notion très importante, car il serait alors nécessaire de la faire entrer en ligne de compte, au point de vue accident du travail, chez les ouvriers effectuant un travail musculaire intense.

Le surmenage peut-il à lui seul produire des lésions anatomiques du myocarde ? Nauwerk, Düms, Bianchi, Devoto, l'ont admis et ont pu trouver de la dégénérescence hyaline, puis

graisseuse, de la fibre cardiaque, avec vacuolisation des noyaux et infiltration des cellules. Josué, Paillard, Peter, Cestaigne, Heckel pensent alors que ces lésions de myocardite sont dues à une intoxication des fibres du cœur. Cependant, le surmenage créerait le plus souvent des troubles fonctionnels seulement. C'est ainsi que Lian lui attribuerait la dyspnée, les palpitations, les douleurs précordiales. Vaquez hésite et croit surtout qu'il en est ainsi chez les sujets en état de méiopraxie cardiaque.

Disons tout de suite que pour que le sport puisse produire à lui seul des modifications importantes il faut qu'il soit pratiqué de façon très suivie, par conséquent nécessitant un organisme pourvu d'un système musculaire déjà bien développé. C'est donc plutôt chez le sujet adulte que l'on peut observer de pareils phénomènes, quand ils existent. Shumacker et Middleton, de l'Université de Wisconsin, ont noté que les lésions du myocarde sont soixante fois plus nombreuses chez les athlètes que chez les non-sportifs, ce qui concorderait avec l'opinion de Vaquez.

Mais n'accusons pas le sport outre mesure, car il constitue dans bien des cas une forme de l'exercice qui, par son intensité, révèle plus particulièrement les manifestations circulatoires pathologiques. Et, au même titre que la grossesse, qui fait éclater parfois des phénomènes d'insuffisance mitrale latente, le sport peut également être la cause révélatrice d'une atteinte cardiaque préalable. Nous pensons donc que le sport ne crée pas la débilité cardiaque, mais ne fait que la révéler. Certes, nous avons vu, à diverses épreuves sportives, des coureurs tomber sans souffle et dans un état syncopal sur la ligne d'arrivée; on peut alors invoquer une insuffisance circulatoire passagère, mais il ne s'agit point là de cœur forcé; le malaise se dissipe, l'athlète n'accuse aucune sensation précordiale particulière et reprend bientôt le cours de ses exercices.

Le sport préparé par une éducation physique bien conduite et pratiqué par un sujet normalement développé, dans des limites raisonnables, a pour l'appareil circulatoire d'heureu-

ses conséquences. Le rythme cardiaque est légèrement ralenti et se tient entre 60 et 65 pulsations à la minute; la systole est plus ample; l'oscillation de l'aiguille du sphygmomanomètre est nette et égale. A l'auscultation, les bruits du cœur sont bien frappés, intenses, avec un éclat particulier spécialement remarquable. A la radio, on note une légère augmentation de surface de l'aire cardiaque (> 90 cmq.), avec des bords très bien délimités; un cœur un peu globuleux, arrondi, se contractant avec énergie.

On a affaire à un gros cœur; mais ce gros cœur n'est pas pathologique. Tous les animaux de vitesse ont un cœur identique; le gros cœur révèle un organe très nourri, très développé, musclé, comme l'est le biceps du terrassier. Ce n'est pas une hypertrophie, comme le dit Vaquez, ce terme impliquant pathologie, mais une augmentation proportionnelle au travail; à tel point que, l'entraînement un temps négligé et délaissé, le cœur devient moins globuleux, comme le devient le biceps du terrassier abandonnant son métier.

Ce développement étant d'origine musculaire, il est normal que ce soit surtout le cœur gauche, qui augmente de volume. Cependant, on note parfois une augmentation du cœur droit, surtout quand le travail est violent et court et s'effectue avec le thorax bloqué et avec fermeture de la glotte. Cependant, en règle générale, cette augmentation de volume du cœur droit est passagère, et l'on notera une augmentation proportionnelle des deux cavités.

On a donc affaire, en présence du gros cœur chez le sportif, à une augmentation de volume touchant plus à une hypertrophie qu'à une dilatation. Cependant, « la loi du cœur », émise par Starling (*Presse médicale*, 29 juill. 1929), bouleverse les idées admises jusqu'alors sur le fonctionnement du cœur. Elle démontre que la dilatation du cœur n'est pas « une réaction de faiblesse » ni « le fait fondamental de la diminution de l'activité fonctionnelle du cœur », mais qu'elle est, au contraire, une réaction de défense ou plutôt d'adaptation « physiologique » par excellence.

Quoi qu'il en soit, l'exercice entraîne donc une bienfaisante action cardiaque, qui rendra l'organisme plus fort, dans l'avenir, contre les maladies, en favorisant l'apport d'oxygène et en facilitant l'excrétion des toxines.

Alors, s'écriera-t-on, pourquoi toujours invoquer la question du cœur contre la pratique des sports ?

Il est fréquent que des parents présentent au médecin un garçon de 16, 17 ans qui fait déjà du sport et qui, progressivement, présente les symptômes suivants : le pouls est rapide et s'accélère au moindre effort, tandis qu'apparaissent des palpitations et que le sujet s'essouffle très facilement. On met alors sur le compte du sport ces modifications, que l'on attribue à quelque lésion cardiaque produite par lui. A l'examen, on s'aperçoit que le jeune homme est en pleine croissance et qu'il existe une sorte de disproportion entre le thorax, trop étroit, et le cœur, qui semble trop gros. C'est cette disproportion temporaire qui est néfaste, et c'est pourquoi l'on interdira le sport au sujet en période d'évolution, instituant tout spécialement pour lui une éducation respiratoire développant le thorax, relativement insuffisant, ainsi que la fonction pulmonaire, si intimement liée à celle de la circulation. Le sport, constituant un exercice d'application, nécessite avant tout un équilibre organique qui n'existe pas durant la croissance.

Chez l'adolescent, le sport créera un gros cœur hypotonique et non pas un gros cœur hypertonique.

L'étude de l'effort fourni par le cœur dans l'exercice des sports nous conduit tout naturellement à examiner la répercussion des modifications de la dynamique cardiaque sur l'appareil pulmonaire, les phénomènes circulatoires réagissant si directement sur l'appareil pulmonaire qu'il n'est pas possible d'examiner les uns sans se préoccuper des autres.

L'accélération du rythme cardiaque **durant le travail** se traduisant par un nombre plus élevé de **pulsations par minute** a pour but, en accélérant la circulation, **d'apporter aux organes en travail** — les muscles — une quantité plus grande de combustible; de même que plus une machine à vapeur travaille

plus elle a besoin de charbon, de même le muscle qui fournit une surproduction de travail a besoin de plus d'oxygène que lorsqu'il est en repos ou fournit un travail normal. Il y a donc, lors de l'exercice musculaire, une absorption plus considérable d'O au niveau des alvéoles pulmonaires, ainsi qu'une élimination plus grande de CO².

La quantité d'énergie libérée par l'organisme pendant l'exercice physique est proportionnelle, d'une part, à la quantité d'O absorbé et, d'autre part, à la quantité de CO² émise pendant cet exercice. Ce quotient proportionnel nous permet de mesurer le coût des exercices, de suivre les modifications intervenues dans l'économie durant et à la suite du travail et de nous rendre compte des particularités qui distinguent le sujet entraîné de celui qui ne l'est pas.

Pour mesurer ce quotient respiratoire $Q = \frac{CO^2}{O^2}$, plusieurs méthodes s'offrent à nous, suivant que l'on désire mesurer les échanges respiratoires de l'homme au repos ou en travail. Nous ne décrirons pas ces méthodes, renvoyant le lecteur aux ouvrages qui les traitent avec concision (1).

Dans les unes comme dans les autres, il est nécessaire d'évaluer :

la quantité d'O absorbé;

la quantité de CO² émis;

le volume d'air qui a pénétré les poumons,

ceci durant un temps donné.

De multiples expériences ont été tentées d'après ce principe; les plus remarquables sont celles effectuées par le Docteur Boigey à Joinville et, nous défendant d'aligner une suite

(1) Mesure de Q chez le sujet au repos. Lire : *The respiratory exchange of animals and men*, by A. Krogh. (Collection des monographies de chimie biologique, Londres, 1916.)

Mesure de Q chez le sujet pendant le travail. Lire : *Les modifications des échanges respiratoires pendant l'exercice pulmonaire*. (Notes et mémoires de l'Institut Lannelongue d'hygiène sociale, 3^e série, 1922.

fastidieuse de chiffres, nous nous bornerons à donner les résultats ayant trait à l'évaluation de la dépense physiologique chez un sujet non entraîné et chez le même sujet après deux mois d'exercice :

1° *Avant l'entraînement* : CO^2 émis dans une seconde :

Au repos, 3 cc. 32;

Au cours d'une marche de 4 kilomètres à la vitesse de 5 kilomètres à l'heure, 12 cc. 8;

Après une course de 690 mètres en deux minutes,
21 cc. 14.

2° *Après deux mois d'exercice quotidien* : CO^2 émis en une seconde :

Au repos, 2 cc. 5;

Au cours d'une marche de 4 kilomètres à la vitesse de 5 kilomètres à l'heure, 7 cc. 68;

Après une course de 690 mètres en deux minutes :
11 cc. 11.

Cette quantité de CO^2 émis permet d'apprécier la qualité de l'organisme musculaire, puisque CO^2 diminue chez un même sujet après entraînement pour un même travail, effectué dans le même temps, avec une quantité d'air identique et sensiblement dans les mêmes conditions.

Il serait aussi facile de montrer que parallèlement à la diminution de la quantité de CO^2 émis par un sujet entraîné existe une diminution de la quantité d'air utile pour effectuer un même travail dans le même temps. La ventilation n'est donc pas toujours en rapport avec la quantité d'O fixé ou de CO^2 émis. Elle est relativement réduite chez l'homme entraîné. Ce dernier a moins d'air à sa disposition, mais il l'utilise mieux. La quantité d'O qu'il y prélève est proportionnellement plus grande que celle que le même sujet, avant d'être entraîné, prélevait sur un volume d'air semblable.

Il s'ensuit que lorsqu'un sujet est soumis à un genre de travail déterminé, les échanges respiratoires atteignent un

minimum qui ne peut être abaissé; on reconnaît à ce signe que le sujet est arrivé à la meilleure condition au point de vue de l'économie de travail. Ce peut être là un critère d'entraînement analogue à celui de Pachon.

L'O absorbé puis utilisé par le muscle en travail se transforme partiellement en CO^2 ; de plus, au niveau de ce même muscle, prennent naissance des produits de désassimilation de la cellule en travail. Ces déchets organiques charriés par le sang sont éliminés ou transformés par le poumon, le foie, les reins et la peau. Cependant, si la quantité produite est trop importante pour que les organes d'élimination puissent subvenir à cette tâche ou si ces organes sont déficients par altération antérieure, il y a excès dans le sang de produits nuisibles entraînant la difficulté d'expirer.

Cette difficulté qui crée l'essoufflement n'a pas pour cause principale un phénomène mécanique. Il semble plutôt que l'excitation des centres respiratoires bulbaires de laquelle relève l'essoufflement soit due non seulement à l'acide carbonique du sang, mais encore à des produits de dédoublement incomplètement oxydés et libérés par les muscles, qui travaillent intensément. Au premier rang de ces produits acides, il convient de placer l'acide lactique, qui intoxique les centres respiratoires et dont l'action s'ajoute à celle de CO^2 .

Ryffel et Barcroft ont, en effet, démontré la présence d'acide lactique dans le sang et dans l'urine après la fatigue musculaire, et en particulier lors de l'essoufflement. Ils ont également montré qu'après la fin du travail il y avait encore essoufflement tant que le sang contenait de l'acide lactique, alors que le taux de CO^2 était devenu normal. Ce qui implique que l'élimination de ces produits acides est moins rapide que celle de l'acide carbonique.

On sait, en effet, combien un sujet non entraîné est rapidement essoufflé en nageant. Ce phénomène est parfaitement en concordance avec la thèse de Ryffel et Barcroft. Dans l'eau, l'excrétion des déchets organiques ne peut plus se faire par la peau (le poisson ne présente pas d'appareil sudorifique);

par suite, l'élimination est réduite aux simples filtres rénal et pulmonaire et, par suite encore, il y a accumulation plus rapide et plus intense des toxines dans l'organisme.

De ce principe d'intoxication du bulbe produisant l'essoufflement, H. Magne a pensé qu'il suffirait d'accoutumer progressivement les centres nerveux respiratoires à l'excitation acide pour nous prémunir, dans une large mesure tout au moins, contre l'essoufflement. « Certains athlètes, dit-il, s'exercent de temps en temps à retenir leur respiration aussi longtemps que possible durant le travail. Il n'est pas douteux qu'ainsi ils contribuent, sans le savoir, à augmenter la résistance de leurs centres nerveux à l'acide carbonique et ne se procurent ainsi tous les avantages qui doivent en résulter. »

Nous devrions encore, pour être complet, envisager les perturbations apportées par l'exercice physique au niveau des autres appareils d'élimination, tels que le rein surtout. Il serait intéressant de connaître les modifications du métabolisme azoté des tissus; la variation chlorurée présenterait également un intérêt; la composition des urines après un exercice sportif est mal connue et ce problème physiologique n'a été encore que très imparfaitement étudié.

Cependant, il est général de trouver de l'albumine dans l'urine après l'effort physique. D'après les Américains, ce serait une alcali-albumine dérivée des matières albuminoïdes du muscle et qui se formerait dans celui-ci sous l'influence de la fatigue prolongée; il s'agirait donc dans ce cas d'un phénomène normal d'excrétion, semblable à l'excrétion de l'urée, et non d'une fonction rénale pathologique. Par suite, s'il est normal de trouver de l'albumine après un exercice violent et prolongé, il serait anormal d'en trouver après de petites épreuves sportives chez un sujet entraîné. Pour certains auteurs, néanmoins, l'albuminurique ne devrait pas être écarté des terrains de sport, car les excrétions sont plus intenses chez lui et, par suite, désintoxiquent ainsi l'organisme, empêchant l'accumulation périodique des poisons urinaires dans l'économie.

Terminons enfin en donnant un aperçu de la réaction du système nerveux à l'exercice musculaire. Cette réaction se traduit par une perturbation dans l'amplitude des réflexes. L'étude des réflexes permet en effet de déceler les troubles physiologiques, conséquence des modifications anatomiques d'une partie quelconque du système nerveux.

Le réflexe est courant dans la vie; tous les mouvements que l'on effectue, même instinctivement, sont dus à des actions nerveuses devenues inconscientes par l'éducation et l'atavisme. L'automatisme augmentera avec l'entraînement et le mouvement gagnera en vitesse et précision.

On pourrait penser que, par suite de la congestion des centres nerveux et des irritations venues de l'extérieur, l'exercice physique entraînerait une exagération des réflexes. En réalité, il y a bien variation concrétisant l'excitation nerveuse, mais ce peut être une diminution comme une exagération d'amplitude.

Il y a exagération des réflexes tendineux après une somme d'exercice modéré.

Au contraire, après un exemple intensif et prolongé, allant jusqu'à la fatigue du sujet, on note :

1° Une abolition des réflexes tendineux, avec atténuation des réflexes testiculaire, pupillaire à l'accommodation et à la douleur. Les centres nerveux, comme les muscles, sont intoxiqués par les déchets de l'organisme.

2° Une exagération des réflexes tendineux, avec retour progressif à la normale des autres réflexes. La fatigue musculaire persistant cependant, il est probable que la régénération des centres nerveux est plus rapide que celle des muscles.

Après un exercice créant l'essoufflement sans aucune fatigue musculaire, on note seulement une diminution des réflexes, suivie d'un retour à la normale sans phase d'exagération intermédiaire. Dans ce cas, l'intoxication est seulement passagère.

Connaissant les phénomènes physiologiques qu'entraîne l'exercice physique, il est utile pour chaque individu de sa-

voir quels sont les sports qu'il peut pratiquer avec intérêt. Nous n'entrerons pas naturellement dans la discussion des convenances personnelles et nous admettrons que nous avons affaire à des sujets adultes normaux, cherchant dans le sport, non une thérapeutique, mais une distraction profitable.

Ici apparaît le premier rôle du médecin, rôle de sélection.

Envisageons un sujet qui, voulant pratiquer les sports, vient s'inscrire dans un club. Il est indispensable qu'avant qu'il ne fasse choix d'un sport et qu'on le mette à l'épreuve pour juger de ses qualités il soit confié à un médecin en vue d'un examen général approfondi. Cette notion, trop souvent oublié, est néanmoins à la base de la pratique du sport, si l'apprenti sportif désire en retirer le bien qu'il doit en attendre. Quelques clubs appliquent cette méthode, et il est absolument nécessaire que celle-ci soit généralisée si l'on veut atteindre un but utile et pratique.

Le rôle sélectif du médecin consistera à écarter tout sujet qui, temporairement ou définitivement, risquerait des accidents à la suite de la pratique des sports. Il doit viser à l'équilibre physique, ce qu'ignorent à l'heure actuelle la plupart des sportifs et des dirigeants de clubs. Le rôle du médecin physiologiste est indiscutable aujourd'hui et l'on s'étonne qu'en pareil cas Hébert ait pu s'écrier: « Arrière les médecins ! »

L'examen d'un sujet d'apparence saine ne varie pas de celui d'un malade. Knock n'a-t-il pas dit : « Tout être bien portant est un malade qui s'ignore... »

Le médecin s'attachera d'abord à discerner les antécédents du sujet :

Antécédents héréditaires, indiquant les tares et les prédispositions morbides.

Antécédents personnels : Naissance à terme, mode d'allaitement, date de la marche; maladies infectieuses de l'enfance et de l'adolescence (rhumatisme articulaire aigu, laissant si souvent des séquelles au niveau du cœur); maladies vénériennes.

Antécédents physiques : Pratique de l'éducation physique (ses méthodes, sa durée, ses résultats).

Pratique du sport : un sujet habitué au sport réagit différemment qu'un autre; théoriquement, il s'entraîne plus vite et se fatigue moins vite.

Puis l'on passera à l'examen détaillé du candidat. Cet examen nécessitera le concours de médecins spécialistes et entraînera la possession d'un appareillage que tous les clubs ne peuvent certes pas avoir, mais que toute municipalité importante devrait acquérir. Dans ce cas, celle-ci peut les réunir dans un local lui appartenant, les mettant à la disposition de chaque club à tour de rôle; ce que fait, par exemple, la ville de Bordeaux, à la Maison communale des sports.

Dans l'examen du sujet, il faut penser à la compensation; tel sujet paraissant normal au repos ne l'est plus après un effort.

Après la mensuration de la taille et du poids, on examinera tour à tour :

La charpente osseuse : Attitude en station droite, voussure des épaules; rectitude de la colonne vertébrale; rapport de longueur des membres avec le tronc; déformations des membres inférieurs et des pieds; ensellure lombaire et position du bassin chez la femme.

L'appareil musculaire : Embonpoint; développement et mensuration des divers groupes musculaires; classification en muscles globuleux et courts, en muscles minces et longs; épreuves dynamométriques; examen de la sangle abdominale et des orifices herniaires.

L'appareil pulmonaire : Examen du nez et du naso-pharynx (épreuve de Rosenthal : la respiration sera nasale si le sujet peut, en obstruant chaque narine, respirer vingt fois de suite par l'autre narine); palpation, percussion, auscultation pulmonaire; rythme respiratoire; périmètre et ampliatio n thoracique; spirométrie.

L'appareil circulatoire : Auscultation du cœur; étude du pouls; prise de la T. A.; examen des artères et des veines.

L'appareil digestif : Dentition; palpation de l'estomac, de l'abdomen (en particulier du cæcum, du foie); examen de l'appétit, de la digestion, du transit intestinal, de l'état habituel des selles.

Examen des yeux et des oreilles.

Examen des urines : Densité; recherches des sédiments et des éléments anormaux; dosage des chlorures, phosphates et urée.

Examen des réflexes.

Chez la femme, on n'oubliera pas de s'informer de l'âge et de la régularité des époques, de leur abondance et de l'absence de tout écoulement pathologique. On examinera les seins, ainsi que la glande thyroïde.

Enfin on terminera par un examen radiologique général, en insistant sur l'état et le fonctionnement des poumons et du cœur.

Il y a certes des recherches qui seraient intéressantes à effectuer; elles sont d'une application plus difficile mais les résultats qu'elles donnent sont utiles à connaître.

Le chronomètre électrique de Darsonval permet les recherches psycho-motrices et en particulier l'équation personnelle d'un sujet : temps écoulé depuis le moment de l'excitation de l'œil, de l'oreille, de la peau, jusqu'à l'instant où le sujet exécute un mouvement volontaire, réponse prévue à cette excitation.

On y adjoindra avec fruit l'électro-cardiographie, l'ergographie, la recherche des échanges gazeux (appareil de Haldane, Boigey, Waller); enfin la chrono-photographie et la cinématographie dans certains cas particuliers.

Il nous semble peu utile de calculer certains coefficients, qu'il est pourtant d'usage de rechercher : indice de Pignier, indice de corpulence de Bouchard, donnant des résultats qui nous renseignent peu. La recherche du coefficient V. R. A. F. (vitesse, résistance, adresse, force) de Bellin du Coteau, avant et après l'effort, est, au contraire, particulièrement intéressante.

Toutes les observations précédentes ayant été consignées sur un livret appartenant en propre au sujet examiné, tous les trimestres ou tous les semestres, suivant le cas, chaque membre actif de club devrait être commis à de nouveaux examens de contrôle et de surveillance; examens portant non seulement sur les appareils circulatoire et pulmonaire, mais visant surtout à apprécier l'état d'entraînement et à mesurer la fatigue. Ces dernières recherches sont facilitées aujourd'hui par l'appareil de Starling, modifié par Boigey, et l'ergographe de Mosso, permettant l'évaluation du temps de réaction pour une excitation donnée.

La courbe de fatigue enregistrée par l'ergographe présente les caractères suivants :

- 1° Plateau à larges mouvements d'amplitude constante répondant à la capacité de travail normal;
- 2° Chute à mouvements d'amplitude décroissante correspondant à la période de fatigue.

Le début de la chute marque le début de la fatigue; le plateau de la courbe augmentera donc chez le sujet entraîné; la chute du graphique pouvant être soit lente et longue, soit brusque et courte.

Mlle Yoteyko pense que d'après la courbe on peut connaître la qualité de la fatigue; celle-ci peut être, soit nerveuse, soit musculaire. L'auteur s'appuie pour cela sur les expériences de Hoch et Krepelin, disant que dans une courbe la fatigue des centres nerveux modifie le nombre des mouvements, la fatigue du muscle modifiant la hauteur de ceux-ci.

Le sujet nerveux luttera jusqu'à extinction de sa force musculaire, lutte se traduisant par une chute avec un grand nombre de mouvements de faible amplitude. Le sujet fort, mais peu nerveux, au contraire, présentera un tracé de chute avec peu de mouvements, ceux-ci étant alors de grande amplitude.

On pourra alors classer les individus, leur conseiller la pratique d'un sport, de même que l'on vérifiera leur entraînement.

L'examen de la fonction d'équilibre n'est pas de moindre importance. Lietenstorfer utilisait la méthode de Vierodt pour étudier la fatigue chez les soldats du 4^e R. I. bavaroise tenus de garder l'immobilité absolue dans le rang. Pour cela, il fixait au sommet du crâne du sujet en expérience, placé au garde-à-vous, une pointe frottant sur une plaque recouverte de noir de fumée, fixée solidement à bonne hauteur. Transposées chez le sportif entraîné, ces expériences montrent que les oscillations céphaliques sont moins nombreuses et moins étendues en surface que chez les sujets non entraînés, plus marquées au contraire dans le cas de fatigue. Ces résultats varient d'ailleurs avec le degré de sensibilité des pieds et avec l'occlusion des yeux, circonstances qui exagèrent les oscillations; de même qu'ils varieraient, pour Boigey, selon que, les yeux restant ouverts, le sujet est hypermétrope ou myope, les variations étant plus accentuées dans ce dernier cas.

Enfin, il est un usage que l'on devrait rendre courant, à savoir l'établissement de certificat physique. Tout comme on le fait déjà pour le boxeur professionnel avant un combat important, il serait utile de délivrer à chaque joueur avant un match de championnat, en France comme à l'étranger, un certificat médical, spécifiant que les conditions physiques actuelles du joueur sont aptes à répondre aux efforts qu'on l'appelle à fournir. Cet usage limiterait la responsabilité des clubs, non seulement dans le cas d'accidents sur le terrain même de jeu, mais encore dans l'avenir; il serait, d'autre part, une garantie morale, qui n'est pas négligeable pour les familles et pour le joueur lui-même.

Un homme adulte bien constitué, ayant pratiqué consciencieusement l'éducation physique, est apte à pratiquer tous les sports : sa constitution physique et ses goûts personnels le guideront seulement soit vers l'exercice statique ou l'exercice dynamique. Il n'en est pas de même de la femme, et il nous paraît utile d'indiquer les sports que celle-ci peut pratiquer sans y rencontrer d'embûches et les avantages qu'elle peut tirer de la pratique de chacun d'eux.

A la base de tous les sports dont la femme peut retirer un bénéfice, nous placerons la *marche*, sport facile à pratiquer et à la portée de tout le monde. L'attitude légèrement infléchie en avant, qui a été très recommandée pour l'entraînement dans l'armée et que les grands marcheurs adoptent volontiers en terrain plat, mais qui devient obligatoire en terrain accidenté, est particulièrement avantageuse pour la femme. Elle corrige ou atténue ainsi les effets de la fatigue pelvienne résultant à la longue de la station orthostatique complètement verticale. Elle soulage les articulations sacro-vertébrales et coxo-fémorales, elle reporte enfin l'effort abdominal en arrière, vers le sacrum.

Effectuée dans de bonnes conditions hygiéniques, c'est-à-dire au grand air, avec des vêtements amples et légers permettant une bonne respiration cutanée et pulmonaire, avec des chaussures à semelles épaisses et à talon bottier permettant un polygone de sustentation du corps et un équilibre, plus favorables, la marche active les fonctions digestives et nutritives, repose et délasse le système nerveux; elle favorise en outre la circulation de tous les organes, augmentant les combustions et accélérant l'épuration des déchets organiques. On lui reproche cependant de ne pas développer le système musculaire, mais c'est là son moindre défaut, car, sans agir directement sur les muscles, elle assure le bon fonctionnement de ceux-ci et les maintient au maximum dans une excellente condition pour les fortifier secondairement. Le défaut d'être sans action sur les facultés intellectuelles est évidemment plus sérieux, mais c'est là encore un inconvénient aisément remédiable. Si la contemplation de la nature et l'observation des choses qui entourent le marcheur ne suffisent pas à le distraire de ses préoccupations, il est facile de lui adjoindre un charme supplémentaire.

Le *golf*, à cet égard, allie judicieusement les bienfaits de la marche à une distraction véritable d'autant plus favorable à la femme qu'il est actuellement fort à la mode. Si le fait de pousser une balle dans un trou paraît bien banal aux sujets

non avertis, il suffit d'être initié à ce jeu pour en apprécier vite, non seulement le plaisir, mais aussi les bienfaits physiques qu'il engendre. Sport peu développé encore chez nous étant donné les dépenses qu'il entraîne, il conviendrait qu'il soit plus populaire, car il répond au mieux aux goûts et aux aptitudes de la femme.

Depuis plusieurs années, des jeunes filles ont su trouver dans la marche un plaisir nouveau en pratiquant le scoutisme soit entre elles, soit en surveillant des groupes d'enfants, ajoutant ainsi aux bienfaits physiques des bienfaits moraux, qui les honorent.

La *natation* réalise l'idéal physiologique des exercices physiques favorables à la femme. Les mouvements y sont surtout accentués dans le sens de l'extension, celle-ci prédominant sur la flexion, grande condition de maintien de l'élasticité des muscles et des articulations. La station horizontale, favorable au suprême degré à la statique génitale, met les viscères pelviens à l'abri des pressions mal dirigées ou trop violentes. Dans notre climat, le contact fréquent avec l'eau fraîche et courante des rivières ou avec l'eau de mer fortement minéralisée apporte à la femme un réconfort qui s'affirme particulièrement sur le système nerveux et sur la nutrition générale.

On a cependant reproché à la natation de ne pas développer la fonction cérébrale, l'exécution du travail musculaire étant toujours identique et s'effectuant par détentes; de plus, le corps est privé de sa respiration cutanée, et l'élimination des déchets s'en trouve ralentie : d'où l'apparition précoce de crampes, traduisant la fatigue et la rigidité musculaire dues à l'intoxication.

Nous croyons cependant que ce sport est fortement à conseiller, étant d'ailleurs d'une utilité pratique incontestable, et nous l'interdirons seulement aux sujets délicats des reins, puisqu'il prédispose au refroidissement et à la surcharge rénale.

Le *canotage* est un sport hygiénique et complet lorsqu'il est

pratiqué avec l'aviron de couple et le banc à coulisse. Il nécessite des efforts constants, sans détentes, avec travail de tous les muscles. L'effort ne porte pas sur les organes pelviens, et néanmoins les mouvements alternés de flexion et d'extension du tronc, la légère contraction abdominale et celle des muscles pectoraux lors des tractions sur l'aviron fortifient la sangle abdominale de même que l'attache des seins, ne gênant en rien les mouvements respiratoires rythmiques et réguliers. Il est donc à recommander à la femme sans aucune contre-indication. Sa pratique, malheureusement, n'en est pas possible dans tous les lieux et par tous les temps.

Le *tennis* est encore un sport convenant par excellence à la femme. Il exige cependant chez elle une plus grande dépense musculaire et nerveuse. Sport d'équipe déjà, il renferme suffisamment d'intérêt par lui-même pour être très populaire. Développant dans une gracieuse harmonie la musculature et la souplesse, il donne à la femme, indépendamment des effets physiques communs à tous les sports judicieusement pratiqués, la grâce dans les attitudes et la précision dans les gestes, le coup d'œil et la rapidité dans la décision. Il est regrettable qu'il n'existe pas en France un plus grand nombre de terrains couverts permettant de s'adonner au tennis en toutes saisons, car le pratiquer durant l'été seulement est insuffisant pour en tirer un bénéfice profitable.

Comme tous les sports, il est nécessaire qu'il soit pratiqué régulièrement; aussi ne saurait-on trop insister auprès des municipalités pour demander la construction de tennis, comme celle de piscines et de terrains de golf, dans le voisinage immédiat des villes, afin de favoriser la pratique de ces sports, particulièrement simples et salutaires. Il est véritablement vexant de constater notre retard à ce point de vue sur nos voisins étrangers, retard qui maintient dans leur esprit l'idée de manque d'hygiène et d'incurie du Français.

Nous pensons encore être utile à la femme en lui conseillant la pratique du *basket-ball*. C'est encore là un sport bien féminin. Facile à réaliser puisqu'il n'exige qu'un espace très

restreint et une mise de fonds peu importante, le basket-ball a acquis dans tous les milieux la popularité qu'il méritait. Joué par des femmes de même âge et de même éducation, très actif et scientifique, il fera la joie des plus intrépides. Si des excès sont peu à craindre, il est de toute nécessité qu'il soit cependant étroitement arbitré, car, très émulateur, il favorise facilement les actes brutaux, engendrant des accidents, peu graves certes, mais véritablement fâcheux pour une femme.

Enfin, nous terminerons l'exposé des sports indiscutablement favorables à la femme par celui de l'*escrime*. Celui-ci devrait jouer un plus grand rôle chez elle. Il oblige en effet à effectuer de grands mouvements de flexion et d'extension des membres supérieurs et inférieurs. L'écartement forcé des jambes suivi du redressement brusque est le meilleur mouvement de gymnastique musculaire pelvienne et pelvi-fémorale que la femme puisse exécuter. C'est le plus sûr procédé pour obtenir une résistance parfaite de la région particulièrement faible du bassin. La maladresse de la jeune fille qui court vient du malaise instinctif que ce mouvement provoque du côté de la région pelvi-abdominale; l'*escrime* judicieusement pratiquée, c'est-à-dire des deux mains alternativement, est apte à rendre la course plus facile et plus esthétique en assouplissant la région dont elle nécessite la mise en jeu.

L'*équitation sportive* n'est pas à conseiller pour la femme, car celle-ci ne produit pas d'effort; elle le subit avec tout son imprévu, sa brutalité, ses à-coups, tout comme elle doit subir la chute, les faux-pas, les écarts de son cheval. Elle n'est cependant pas à rejeter systématiquement, mais à utiliser comme distraction et comme un moyen agréable de vivre en plein air; la position à califourchon, moins esthétique que l'amazone, est néanmoins la plus rationnelle et la seule à adopter.

Doit-on favoriser les autres sports féminins, l'athlétisme (courses, sauts, lancers), le football ? Ces sports, primitivement l'apanage de l'homme n'ont été que secondairement adaptés à la femme.

En dehors de l'effet inesthétique à notre sens et de l'effort trop intense qu'ils entraînent pour un organisme obligatoirement plus délicat, nous pensons qu'il est nécessaire d'en proscrire la pratique régulière.

Ces sports nécessitent une brusque détente des membres inférieurs, une contraction violente des muscles abdominaux pour faciliter l'effort propulseur, actions dont le résultat n'est pas sans créer des dommages chez la femme. Chez elle, les principaux ligaments pelviens sont en connexion avec les muscles volontaires. De la synergie d'action ainsi établie il résulte que l'équilibre statique se trouve assuré par le tonus en quelque sorte instinctif et constant qui suffit pendant l'immobilité à conserver aux organes leurs rapports respectifs, mais qui deviendrait insuffisant contre un choc brutal, un mouvement exagéré et subit. Certes, par l'exercice de ce tonus ou, plutôt, des muscles qui y président, on pourrait arriver à un entraînement tel qu'aucun geste accidentel ne puisse en suspendre l'action. Mais cependant, malgré le degré de perfection que l'on puisse atteindre, nous pensons que, si cet entraînement peut suffire pour atténuer les cas fortuits, il est toujours insuffisant à protéger la femme contre les nombreux chocs répétés qu'entraîne la pratique des sports violents.

Si, comme l'homme et même plus que lui, la femme a besoin de faire du sport, qu'elle se contente donc de pratiquer ceux qui conviennent le mieux, non seulement à son organisme, mais aussi à son esthétique, et qu'elle ne cherche pas à attirer l'attention par des pratiques dont elle ignore le plus souvent la nocivité et qui la ridiculisent. Elle a mieux à faire, et les moyens ne lui manquent pas pour se distinguer.

Les sports féminins étant proportionnés aux aptitudes individuelles, rien ne s'oppose à ce que la femme les pratique en dehors de la grossesse; ils ne peuvent être que salutaires. Au cours de la grossesse, si la femme se porte bien et que ses organes génitaux soient sains, il n'y a aucune contre-indication à ce qu'elle pratique modérément le tennis, le cano-

lage, la natation, durant les six premiers mois. Le développement de son abdomen et la fragilité physiologique de son organisme ne lui permettant, pendant le dernier trimestre, que la marche et la pratique régulière et constante de l'éducation physique à laquelle elle soumet son corps tous les jours. Tout ceci, bien entendu, variant avec l'état d'entraînement de la femme et de son habitude à faire du sport.

Le professeur Favreau cite à cet effet le cas d'une écuyère de cirque qui montait en haute école pendant toute sa grossesse et ne s'arrêtait qu'au moment de son accouchement et pendant les soixante jours qui suivaient. Il faut faire ressortir que, dans ce cas, il s'agissait d'une professionnelle. A cette observation, il oppose le cas d'une jeune femme qui montait quelquefois à cheval; étant enceinte, elle vint lui demander si son état s'opposait à ce qu'elle fit de l'équitation. Ne tenant pas compte des conseils donnés, cette jeune femme continua sa pratique intermittente et ne tarda pas à faire un avortement.

Pendant le *post partum* immédiat, c'est-à-dire dans les vingt-cinq jours qui suivent l'accouchement, la femme devra éviter toute fatigue physique. Elle ne pourra revenir à la pratique de son sport favori, que peu à peu, après un entraînement modéré, à la fin de l'involution génitale complète.

Dans la pratique des sports, comme dans tous les exercices prolongés, la femme ne doit apporter aucune négligence dans l'accomplissement des besoins naturels. Chez elle la disposition des réservoirs est telle que ces besoins se font moins vivement sentir que chez l'homme, et trop souvent elle résiste aux excitations qui témoignent de la nécessité de l'évacuation régulière. Or, c'est de là que dérivent la plupart des relâchements ligamentaires et musculaires qui amènent à la longue les dislocations des organes internes et les infirmités.

La réplétion exagérée et prolongée de la vessie reportée en arrière le fond de l'utérus, tireaille les ligaments antérieurs qui doivent maintenir cet organe en contact avec le pubis, finit par amener l'allongement et l'affaiblissement de ces liga-

ments et prépare ainsi la voie à la rétroversion utérine; enfin, rejetant le fond de l'utérus vers le sacrum, l'expose à la pression verticale directe du paquet intestinal au moment de l'effort, ce qui augmente encore les chances de dislocation brusque en cas de mouvement violent ou de chute.

Terminons ce chapitre du sport en disant quelques mots de la compétition sportive.

Nous avons vu plusieurs fois pourquoi nous étions d'avis de supprimer la compétition chez les jeunes gens avant 20 ans. Déjà nous ne sommes pas partisans que les adolescents en pleine période d'évolution physique soient entraînés aux sports, à plus forte raison sommes-nous opposé à les voir participer à des championnats.

Lorsqu'on assiste à une épreuve de scolaires, on est frappé, d'une part, par l'inégalité du développement des différents sujets qui prennent part aux mêmes épreuves, et bien souvent, pour un sujet donné, le manque d'équilibre de ce développement; et, d'autre part, par l'absence d'apprentissage technique et d'éducation sportive de ces sujets. Ces deux vices sont nettement rédhibitoires.

N'éliminons pas les deux systématiquement cependant. Si pour un sujet d'âge intermédiaire entre la puberté, étape capitale de la croissance, et le développement complet de l'individu, étape terminale de cette croissance, il n'y a pas de place dans une équipe de championnat, nous pouvons néanmoins demander d'occuper cette période d'instabilité physiologique à un apprentissage technique salulaire.

Il est vrai que l'on doit envisager deux catégories d'épreuves sportives. Les épreuves de détente et de vitesse, d'une part, qui font travailler surtout le système neuro-musculaire, et les épreuves de fond et de demi-fond, de l'autre, qui mettent puissamment en jeu les grandes fonctions organiques. Ces dernières nécessitent un développement beaucoup plus complet que les premières, aussi les interdirons-nous toujours avant 20 ans.

Mais nous ne sommes pas aussi catégorique pour les épreu-

ves à action neuro-musculaire prédominante, estimant que chez des sujets à évolution rapide et complète on peut rencontrer de bonne heure de jeunes champions de tennis, de saut, de même que dans les arts on peut rencontrer de jeunes génies dont les facultés intellectuelles n'ont pas atteint leur complet développement.

C'est donc seulement des hommes de 20 à 30 ans que nous désirerions voir lutter dans les compétitions sportives. C'est chez l'adulte sain que l'on observe le moins de différences physiques, la croissance étant terminée, chacun étant en possession de toute son activité. Ce n'est pas là cependant une raison pour se livrer sans retenue à toutes les épreuves sportives; le « claquage » est aussi fréquent à 25 ans qu'à 18 ans. Néanmoins, la pratique des sports, rigoureusement conseillée, suivie et contrôlée, présente à cet âge le minimum de risques et le maximum de résultats profitables.

Que dire de la compétition féminine? Indépendamment des raisons invoquées pour l'homme et applicables à plus forte raison à la femme, une foule d'autres arguments viennent s'opposer à ces exhibitions. Celle-ci est infiniment plus délicate que l'homme, le moindre excès lui sera redoutable, et la femme va vite à l'excès. Le sport ne serait bienfaisant pour la femme qu'au prix d'une discipline qui n'est guère dans son caractère; seuls lui conviennent les exercices où la souplesse l'emporte sur la force, et ne vaut-il pas mieux qu'elle pratique un joli jeu comme le tennis ou la natation, qui manifestera qu'elle est gracieuse, qu'elle se porte bien et qu'elle n'est point empruntée, plutôt que de voir des femmes trottant le dimanche dans les bois de Saint-Cloud ou une femme livide, luttant jusqu'à l'évanouissement pour forcer la première une ligne d'arrivée ! Et si l'athlète au masque tordu par la volonté de vaincre est beau parce que l'effort chez l'homme est normal et méritoire, cette grimace chez la femme est bien triste. Si un jour elle venait à s'en apercevoir, nous en verrions bien peu, sans doute, sur les terrains publics, consentant à se rendre laides par plaisir.

D'ailleurs, tout sport devient dangereux lorsqu'il verse dans la lutte en vue d'un prix ou d'une récompense. « La diathèse athlétique n'est pas naturelle, dit Hippocrate, dans le deuxième livre des *Régimes*; un tempérament sain doit lui être préféré. »

ROLES ET EFFETS DU SPORT

« A chacun son effort », tel est le principe fondamental de l'éducation physique, d'après Pachon.

Depuis plus de trente ans, les mots de sport et d'éducation physique se marient indissolublement à ceux de régénération de la race; les sports ont pris, en France, un essor apparent qui fait notre admiration; les discours officiels, les conversations officielles se multiplient, on s'agite, on a dépensé beaucoup d'argent et tous les efforts paraissent bien incohérents. Malgré la multiplicité des terrains de sports, le nombre respectable de pratiquants, a-t-on obtenu le résultat cherché ? Est-on en mesure d'utiliser une ligne de conduite qui puisse donner ce qu'on attend du sport. Peut-être pourrons-nous espérer que le temps assagira l'emballement passionné et cédera le pas à l'organisation rationnelle.

Une partie des Français consacrent tous leurs efforts à l'activité sportive; ce n'est pas là mettre le sport à sa place; il y sera, au contraire, lorsque tous les Français lui consacreront une partie de leurs efforts judicieusement fixée. Certes, une solution uniforme ne peut être donnée, car le sport se pose différemment suivant les individus, leur état physiologique ou psychique, leur hérédité, leurs aptitudes déjà acquises; en un mot, suivant leur point de départ et le but qu'ils ont à atteindre.

« L'éducation, dit Pierre Nadal, est fondée sur cette loi biologique que vivre, c'est se modifier. »

L'éducation physique comprend, en effet, toute une série de mouvements destinés à améliorer la morphologie et le

fonctionnement du corps humain. A elle seule, elle engendre des effets multiples; hygiénique, elle exerce les diverses parties du corps, améliore la santé, augmente la résistance à la fatigue; économique, elle permet le maximum de rendement en travail utile avec le minimum de dépense; corrective, elle assure le redressement des mauvaises attitudes scolaires et professionnelles, ainsi que le développement des muscles faibles; enfin, l'effet moral est obtenu en suscitant l'effort personnel.

N'est-ce donc pas le but principal de l'éducation physique de préparer des hommes solides et bien portants ? Mais la beauté plastique doit précéder la beauté musculaire, aussi doit-elle être accrue dès le jeune âge alors que le corps est encore malléable.

Pour assigner au sport sa place dans l'existence et le justifier, précisons ce que nous devons attendre de lui; s'il peut faciliter à l'homme l'accomplissement de ses devoirs; comment enfin il peut nous aider à conquérir plaisir et bonheur.

Malgré le degré de civilisation auquel nous nous sommes élevés, quelle qu'en soit la puissance et la solidité apparente, il n'est pas de période dans l'histoire qui n'ait connu de cataclysmes mondiaux, rejetant le civilisé dans un état de véritable barbarie primitive. Plus près de chacun de nous, combien d'imprévu, combien d'accidents, de maladies, et comme il serait insensé de notre part de mépriser un moyen qui active notre défense contre cet imprévu!

Enumérer les avantages moraux du sport bien compris est difficile sans être taxé de partialité. Franklin estimait que l'habitude du jeu des échecs développait la prévoyance, le coup d'œil, la prudence, l'initiative, le non-découragement. N'est-ce pas là ce que l'on peut retirer de la pratique du sport ? Il habitue l'homme à la comparaison avec ses semblables et fouette son désir de supériorité, lequel se généralise bientôt hors de la sphère sportive en créant chez l'homme le culte de lui-même, favorable à l'accroissement du capital familial et social.

Néanmoins, nous ne croyons pas pouvoir faire du sport un moyen d'éducation morale par excellence. Nous savons qu'il n'est qu'un exercice d'application, un moyen et non une fin; il devra s'interdire de dériver à son profit une excessive somme d'énergie, risquant de stériliser ainsi d'autres activités primordiales, intellectuelles ou professionnelles.

Par contre, on ne louera jamais assez l'importance du sport comme agent d'hygiène générale; certes, d'autres formes d'activité physique peuvent le remplacer sur ce terrain. En raison de ses modes protéiformes, avec ses gammes multiples et variées, il s'adresse à tout le monde. Le sport est le type du plaisir discipliné, il n'en est pas de plus agréable, de plus varié, de plus passionnant; il sera aussi bien automatique chez l'intellectuel qui, craignant le surmenage, ne veut pas solliciter son cerveau, qu'il sera correcteur de déformations professionnelles chez les autres individus.

L'action bienfaisante des sports a un triple effet sur la nutrition générale : il limite la production de ptomaïnes, il favorise leur emmagasinement provisoire, il active enfin leur destruction ou leur élimination. L'organisme ainsi débarrassé des « crasses », qui enrayent son bon fonctionnement, est plus apte à produire un travail utile, et par un entraînement judicieux, augmente un rendement qui est tout bénéfice pour lui.

Le sport allie la santé à la beauté. Et c'est pourquoi la femme doit pratiquer les sports qui lui conviennent. Etant donné, d'autre part, l'expansion de la femme dans la société, elle a le droit et le devoir de développer son corps et de l'adapter aux exigences pénibles de la vie, par son meilleur développement et sa meilleure santé. La femme tient surtout à plaire, il faut lui fixer les idées sur la vraie beauté pour lui enlever toute hésitation.

Le grand ennemi du sport féminin est la femme elle-même; sans muscle, elle trouve horrible d'en avoir, car elle confond l'esthétique avec la boursoufflure musculaire. Elle a donc tout à gagner dans la pratique des sports que nous lui avons conseillés.

Son attitude générale y gagnera. Sa peau présentera un coloris et une fraîcheur particulière, due à la régulation de la circulation évitant l'empâtement et l'infiltration graisseuse. Par l'équilibre des groupes musculaires, sa démarche et ses mouvements seront élégants; les omoplates fixées maintiendront ses épaules légèrement rejetées en arrière, élargissant la poitrine, soutenant les seins fermes; la sangle abdominale évitera le ventre ballonné et ptosé; les membres ne seront ni atrophiés ni gonflés de graisse.

Lors de ses maternités, par les heureux effets des sports sur la statique pelvienne, le développement musculaire, la souplesse des tissus et le bon équilibre du système nerveux, elle subira de moindres déformations; l'ensellure lombaire sera moins prononcée; la période de travail sera favorisée; l'accouchement sera rendu moins pénible par la poussée du diaphragme et des muscles abdominaux, par la souplesse du périnée. L'évolution du post-partum, enfin, sera facilitée; l'involution utérine sera plus rapide, la mortalité infantile immédiate diminuée. Elle évitera ainsi le sort des femmes dont les tissus musculaires sont peu développés, qui sont déchirées au moment de l'accouchement à cause de la rigidité de leurs tissus, à cause des interventions de l'accoucheur pour terminer un accouchement manquant d'énergie, dans un bassin capitonné de graisse. Elle évitera secondai-
re-ment les prolapsus génitaux et les anté et rétroversions qui sont de véritables infirmités pour la femme.

Sachant enfin ce qu'est la beauté corporelle, elle la recherchera dans son compagnon et désirera avoir des enfants, car elle sera pleine de force et de santé.

Si « la femme forte crée la race forte », connaissant ses devoirs et en ayant la pratique, la mère élèvera des enfants vigoureux dans le culte de l'hygiène, les initiant de bonne heure à exercer leur corps au grand air; étant donné le milieu dans lequel ils vivront, leur éducation n'en sera que plus facile.

Les deux époux ressentiront alors les avantages inappré-

ciables de ce bon équilibre nerveux que développe le sport dans toutes les circonstances de la vie. Tout sportif sait, aussi bien que nous, le coefficient de bien-être que la pratique des sports confère, sans pour cela nuire à l'effort intellectuel, au contraire. Le sportif modéré a, dans la vie journalière, un jugement plus calme, une décision plus rapide et une action plus adroite, le sport développant au maximum toutes les qualités qui sont en puissance chez la moyenne des individus. D'où la supériorité incontestable de sa pratique, qui apportera dans la famille le calme, la tranquillité morale, l'euphorie, le bien-être, l'optimisme éclairé.

Ce bon équilibre est indispensable, étant donné le rôle considérable qu'il joue non seulement au sein de la famille, mais encore dans la société moderne.

Nous noterons alors vers l'exercice physique, une poussée formidable rendue possible par l'organisation générale rationnelle, par l'esprit de discipline de tous, par les encouragements des pouvoirs publics et des municipalités qui se manifesteront autrement que par des discours et des professions de foi. A la disposition de la jeunesse, on aura mis une arme : l'espace libre, le stade; et, en vieillissant, elle apportera dans la conduite des affaires, la discipline, l'esprit de corps et la solidarité qu'elle aura appris sur les terrains de jeux.

Pratiqué à outrance, le sport est l'une des formes les plus nocives du surmenage. N'est pas fort qui veut. Par l'entraînement, on ne développera ses muscles que dans une certaine limite, car les tissus musculaires ne se régénèrent pas. Il existe donc une sorte de coefficient musculaire qu'on ne peut dépasser. « A chacun son effort. »

Le dosage est donc le facteur capital. Si le sport active la volonté, il ne la crée pas; il faut déjà de la volonté pour le pratiquer, et encore plus pour se maintenir entre le seuil d'activité profitable et le seuil de surmenage. La performance est un constat qui nous permet d'évaluer le maximum auquel un sujet a pu s'élever; mais ériger ce constat en spec-

tacle à répétition est une absurdité; au point de vue hygiène et éducation, c'est une hérésie. Il ne faut pas perdre de vue que c'est la perfection de la fonction à laquelle nous visons, et cette perfection durant toute la vie. L'homme ne doit pas développer ses muscles pour réaliser un « canon anatomique » plus ou moins conventionnel, mais pour assurer un avenir social, selon les fonctions qu'il aura à remplir dans la vie.

La vanité, qui est le jouet de l'activité humaine, est une pente funeste sur laquelle l'athlète se laisse volontiers glisser dans l'espoir de cueillir des lauriers plus nombreux.

Combien sont des champions aujourd'hui, qui demain seront des infirmes. parce qu'ils n'auront pas su doser et graduer leurs efforts physiques. « Sous le rapport de la santé, il n'est pas de condition plus misérable que celle des athlètes. Ils sont prédisposés à devenir malades pour la moindre cause. » (1).

L'homme qui consacre tous ses efforts à en arriver à un point de culture maxima dans l'une quelconque des branches de l'activité humaine doit se contenter de la médiocrité dans les autres. On ne peut être supérieur en tout; par suite, il ne peut y avoir synergie (*Mens sana in corpore sano*), et ceux qui veulent devenir des champions incontestables doivent sacrifier le reste de leurs entreprises. Ainsi naît l'athlète professionnel.

Si la culture physique était honorée par les Grecs et les Romains, par contre ils n'avaient que mépris pour l'agonistique des athlètes de métier; les athlètes pour eux, élevés à l'école de l'oisiveté et de la corruption, étaient de mauvais soldats, sans résistance; mépris qui s'accentua lorsque l'athlète demi-dieu fut remplacé sur les statues par les traits grossiers et brutaux du professionnel qui fait son métier (2).

(1) Gallien, médecin de l'Ecole des Gladiateurs de Rome, *Exhortations à l'étude des arts*, chap. XII.

(2) Voir le Lutteur de Dresde, le bronze du Musée des Thermes, la mosaïque du Musée de Latran, ancien carrelage des Thermes de Caracalla.

Les anciens connaissaient donc déjà les principaux défauts du sport poussé à l'excès : dysharmonie qu'il procure au corps, manque de résistance à la fatigue, prédisposition aux maladies.

Visons donc seulement à l'équilibre physique. Pratiquons raisonnablement le sport, en y recherchant seulement un plaisir personnel, physique et moral, sensation de bien-être que nous ressentirons non seulement en nous-même, mais encore dans la collectivité.

« La vie complète et vraiment aristocratique, comme dit Jules Lemaître, est celle qui développe le corps autant que l'esprit; c'est une chose délicieuse d'être un bel animal, aux mouvements souples et forts, et d'en avoir conscience. »

S'il faut au sport des sujets instruits, des dirigeants éclairés, des médecins avertis, il faut encore que la classe dirigeante soit suffisamment au courant des problèmes qu'il soulève, afin de comprendre le sens des efforts, afin de les appuyer, et de consentir aux sacrifices budgétaires nécessaires à leur action.

CONCLUSIONS

Que le sport soit une réaction organique de l'humanité, qui, se sentant menacée, cherche le salut dans l'exercice et la désintoxication; que ce soit une réaction de l'être contre la soi-disant prédominance de l'élément spirituel sur le corporel; que ce soit seulement une simple question de mode ou encore le résultat des efforts des générations passées pour régénérer le corps, aveuli de plus en plus par une civilisation chaque jour plus meurtrière pour lui, le sport a acquis dans la vie moderne une faveur indiscutable. Depuis Athènes, jamais on n'avait assisté à un pareil engouement pour le culte du corps.

Les effets ont dépassé les causes; l'idée sportive a dégénéré; elle est tombée trop souvent dans le mercantilisme, le spectacle et aussi la grossièreté. Les sportifs ne sont pas les seuls responsables; les vrais coupables sont plutôt les maîtres, les dirigeants de fédérations, la presse.

Les mesures de salut ont été plusieurs fois énoncées; elles sont simples.

Ce sera d'abord l'établissement d'une distinction entre l'éducation physique et l'éducation sportive.

Commençant l'éducation physique individuelle dès l'âge de 4 ans, la rendant collective, mais non mixte, de 7 à 18 ans, nous en ferons une branche indispensable de l'éducation proprement dite. La leçon trihebdomadaire obligatoire, d'une durée d'une demi-heure, sera effectuée tant qu'elle ne gênera pas l'orientation professionnelle. Elle comportera des exercices analytiques et des exercices d'application. Les premiers seront tirés de la méthode suédoise, accommodée selon l'ini-

tiative du moniteur; les seconds, tirés des méthodes française et anglaise, varieront avec l'âge et le développement physiologique des élèves. Faisant le fond de l'exercice physique, elle sera la seule pratiquée jusqu'à l'âge du service militaire, éloignant le sujet en période de croissance de la fréquentation régulière des terrains de sports et à plus forte raison des compétitions sportives. Chez l'adulte jeune comme à l'âge mûr, elle demeurera le squelette de l'activité physique; simple et pratique, elle deviendra pour chacun un acte quotidien aussi indispensable que l'alimentation et le sommeil.

Délivré des liens de l'éducation, ayant pratiqué consciencieusement l'éducation physique, le sujet sain est apte à pratiquer les sports, faisant alors partie de l'élite à laquelle ils sont réservés. Suivant ses goûts personnels et sa conformation physique, il sollicitera son admission dans le sport qu'il aura choisi.

Là apparaît le rôle sélectif du médecin, qui examinera attentivement tant les antécédents que les divers appareils du candidat. Ensuite apparaîtront les rôles de surveillance et de contrôle; tous les trimestres ou les semestres, le sujet sera soumis à des contre-visites, où l'on étudiera particulièrement les résultats physiques obtenus ainsi que les mesures de la résistance à la fatigue.

Tous ces examens seront consignés sur un livret personnel. Et pourquoi ne serait-il pas créé « un livret physique » de chaque individu, comme il existe un livret militaire ou scolaire ? Ce livret où seraient consignés tous les incidents ou accidents physiques, toutes les mesures de développement depuis la naissance, serait un précieux mémoire à remettre entre les mains du médecin en cas de maladie, rendant dans tous les cas le diagnostic plus aisé, sans compter le pronostic et le traitement.

A côté de ce livret physique individuel, nous demandons également la création de certificat physique pour les joueurs effectuant des championnats, consignnant qu'ils sont en état de fournir les efforts qu'on leur demande sans entraîner de

dommage pour leur santé. Ce serait là une garantie et un moyen de ne pratiquer le sport qu'à bon escient.

Nous pensons que l'abstention de la pratique du sport dans la crainte de troubles cardiaques n'est pas à retenir chez l'adulte sain et entraîné comme il convient. Nous avons vu en effet que le cœur forcé par l'effort n'existait pas en pratique, et que le gros cœur du sportif n'est qu'un cœur hypertonique, donc non pathologique. Les objections de la brutalité et de l'inesthétique de certains sports sont certainement plus graves, mais alors une meilleure réglementation doit supprimer ces obstacles.

Si la femme doit plus que l'homme faire du sport, tous ne conviennent pas à son organisme. Faisons de nos filles des sportives et non des athlètes; ne les hypertrophions pas, ne les masculinisons pas, elles perdraient en grâce ce qu'elles gagneraient en force. Evitant les efforts violents et brusques, les gestes inesthétiques, voire ridicules, nous lui conseillerons seulement la pratique d'un jeu agréable comme le golf, le tennis, la natation, le canotage ou le basket-ball. Ces sports répondent à sa constitution et favorisent chez elle l'éclosion de la grâce, de la souplesse et de la santé. N'est-ce pas là ce qu'elle désire et ce que nous lui demandons ?

Non seulement nous interdirons la compétition aux adolescents, car ils n'y sont pas suffisamment entraînés et armés, mais encore aux femmes. Elles ne sont pas faites pour ce genre de lutte, leur devoir les appelle ailleurs, indépendamment des arguments nombreux dont nous pourrions illustrer cette thèse, mettant la réserve dont elles doivent s'entourer au premier plan.

La compétition chez l'homme est plus naturelle, quand elle s'effectue entre concurrents également développés. Cependant, cette pratique est extrêmement dangereuse, puisqu'elle place le sujet dans un état toujours voisin du surmenage et exige toujours le maximum de ses moyens.

Le sport n'est pas une école de volonté, il nécessite déjà un développement préalable de celle-ci et ne fait que la for-

tifier; et nous pensons que c'est dans la même mesure qu'il développe les qualités morales dont on lui accorde parfois l'apanage.

Les qualités physiques qu'il crée sont au contraire indiscutables. Facilitant la nutrition générale de l'organisme, il met l'homme en état de mieux défendre ses intérêts personnels et collectifs, en l'armant mieux dans la lutte contre les attaques extérieures. Le rôle physique qu'il joue chez la femme est encore plus considérable, car il développe la beauté naturelle — ce qui n'est pas la moindre marque de coquetterie — et, de plus, facilitant la maternité, il l'encouragera à la répéter, mettant au monde des enfants vigoureux et plus nombreux, qui, élevés dans un milieu hygiénique, prospéreront et deviendront forts à leur tour.

Si, en France, nous n'atteignons pas les résultats que nous désirons obtenir du sport, pensons que, comme pour un pendule en mouvement, il faut du temps pour atteindre le point d'équilibre.

Terminons donc cette étude en tirant les conclusions suivantes :

I. — Pratique de l'éducation physique obligatoire à l'école. Judicieusement enseignée, l'élève y prendra goût, parce qu'il en ressentira les effets salutaires, et plus tard, livré à lui-même, il en continuera la pratique quotidienne par quelques minutes le matin. Le principe fondamental en sera la recherche de l'attitude correcte et de la respiration normale. Secondairement on y adjoindra l'éducation présportive graduellement dosée, initiant aux sports les sujets plus âgés qui présentent des aptitudes ou qui le désirent.

II. — Suppression de l'admission des jeunes gens dans toutes les compétitions sportives. Jusqu'à 20 ans, c'est-à-dire jusqu'à ce que la croissance soit terminée, il est nuisible que l'adolescent soit incorporé dans des équipes où il lutte contre des joueurs d'âge et de formation supérieurs aux siens.

Les compétitions ne doivent être autorisées que chez des sujets de même développement physiologique et encore seuls certains sports collectifs doivent être permis, ceux dans lesquels l'effort exigé n'est pas obligatoirement au-dessus de la limite de puissance des jeunes gens.

III. — Développement d'une médecine sportive avec rôle de sélection, de surveillance et de contrôle. Chaque club devant s'assurer le concours d'un médecin, qui non seulement conseillera le sport à pratiquer, mais qui périodiquement examinera chaque joueur, prévenant ainsi les défaillances, soulignera les points faibles ou, au contraire, témoignant des résultats bienfaisants acquis, autorisera une pratique plus intensive du sport.

IV. — Création d'un livret physique individuel où seront consignés les résultats des examens médicaux et dont les conclusions serviront de directives à l'action des dirigeants, chargés uniquement du rôle technique.

Création également d'un certificat signé du médecin, autorisant un joueur à se livrer sans dommage à un championnat, éliminant ainsi tout sujet en état de défaillance provisoire, pour lequel l'effort demandé est au-dessus de ses capacités physiologiques actuelles.

VU : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER
Le Président.

D^r ROCHER.

VU, ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 30 novembre 1931.
Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- Archives internationales de médecine* (15 juin 1917). — La pression artérielle systolique après l'exercice.
- Archives du droit médical et de l'hygiène*, 1931, p. 1008 et suiv.
- BARS. — Sur l'importance fonctionnelle de la position respiratoire moyenne pour l'aération pulmonaire. *Arch. méd.-chir. de l'appareil respiratoire*, mai 1928.
- BARTHOU. — Conférences sur les sports bienfaisants. *Les Annales*, 1^{er} mai 1927.
- BELLIN DU COTEAU et Marcel LABBÉ. — Traité de l'éducation physique.
- BERGER. — Importance du sport dans la vie moderne.
- BIRAUD. — Enseignement de l'hygiène aux Etats-Unis. Thèse Paris, 1923.
- BOIGEY. — L'élevage humain, Payot, édit.
— Physiologie générale de l'éducation physique. Payot, édit.
- CADET DE GASSICOURT. — L'éducation physique. Thèse Paris, 1890.
- CAMINADE. — Contribution à l'étude de l'éducation physique de la jeunesse. Thèse Bordeaux, 1893.
- CASTES. — Vers l'Olympiade.
- CHAILLEY-BERT. — Le travail du cœur au cours des exercices sportifs. *La Médecine*, 1923.
- Clinique (La)* (févr. 1929). — Les dangers de l'exercice immodéré.
- Concours médical (Le)* (26 déc. 1926). — Les phénomènes cardiovasculaires engendrés par l'effort.
- COUBERTIN (DE). — Pédagogie sportive.
- CRUCHET, PACHON, MOULINIER, LÉGER. — Le critère oscillométrique.
- CRUREL. — Les procédés pratiques du contrôle physique et médical du sport. Thèse Nancy, 1927.

- DABAT. — Les sports du soldat. Thèse Lyon, 1904.
- DEMENY. — Les méthodes françaises d'éducation physique. Vibert édit.
- Mécanisme et éducation des mouvements. Alcan édit.
 - Bases scientifiques de l'éducation physique. Alcan édit.
 - L'éducation de l'effort. Alcan édit.
- DESCHAMPS. — Du sport vélocipédique; effets physiologiques et thérapeutiques. Thèse Paris, 1899.
- DESPAUX. — L'éducation physique pendant la période de puberté chez la femme. Thèse d'éducation physique, Université de Gand.
- DIFFRE. — Contrôle du sport et de l'éducation physique. Masson édit.
- DIOSI. — Le football au point de vue médical. Thèse Paris, 1924.
- DOLÉRIS. — Gynécologie et sports féminins. *La Gynécologie*, déc. 1908.
- DOYNE. — A lecture on « Eye » in Sport. *Brit. Med. Journ.*, 1910.
- DUBECH. — Où va le sport?
- FABRE. — Dynamique cardiaque et exercice physique. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 23 septembre 1923.
- FOURCADE. — L'art de devenir un champion. Thèse Bordeaux, 1912.
- FRÉDÉRIQ. — Différence entre l'exercice actif et passif.
- FUCHS. — Les abus du sport. Thèse Paris, 1925.
- GARABED (Stéphan). — Le cœur des sportifs. Thèse Montpellier, 1931.
- Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* (août 1916). — Le souffle d'asthénie cardiaque et les bruits de galop.
- GELLÉ. — Contribution à l'étude du sport et de l'éducation corporelle chez la femme. Thèse Paris, 1923.
- GLARNER. — Une Université américaine, 1912.
- GORDON. — De l'effet de l'exercice intense et prolongé sur la pression sanguine. *Edimbourg Med. Journ.*, juill. 1927.
- GUILHOT-KAHN. — Médecin et éducation physique à l'école. Thèse Bordeaux, 1919.
- GUILLEMARE. — Le danger sportif.

- GUILLEMET. — Les effets psycho-physiologiques de la bicyclette. Thèse Bordeaux, 1897.
- HARVEY. — The perils of the football. *New York Med. Journ.*, 1894.
- HATCH. — Women and the Bicycle. *Massachusetts Med. Journ.*, 1897, n° 20.
- HEBERT. — L'éducation physique raisonnée.
- HECKEL. — Le cœur forcé existe-t-il? *Rev. méd. d'éduc. physique*, 1923, n° 10.
- HERVOCHE. — Physiologie de quelques sports nouveaux. Thèse Bordeaux, 1911.
- HILL. — Athletics and outdoor sports for women, Londres.
- HOULNICK. — La femme et la fonction menstruelle. Thèse Paris, 1929.
- JAURÉGUIBER. — Considérations sur la valeur hygiénique des sports. Thèse Bordeaux, 1905.
- JENTZER. — Le danger sportif et le contrôle médical des sports. *Praxis*, Berne, XVI, 1926.
- Journal de médecine de Bordeaux.* — Mécanisme mental de l'éducation neuro-musculaire, janv. 1913.
- Culture physique de l'intellectuel, 1918.
- Le sport et l'âge, 1923.
- Le cœur forcé souvent diagnostiqué à tort, 1923.
- Du développement thoracique en une minute, 1927.
- Journal de médecine de Paris.* — Troubles cardio-vasculaires au cours de l'entraînement sportif, janv. 1927.
- Journal de physiologie.* — Méthodes et moyens en éducation physique, févr. 1914.
- Journal médical français.* — Le surmenage physique et le surmenage scolaire, mai 1918.
- Le rapport chez l'enfant, mai 1918.
- Journal of the American Association.* — Effets sur le cœur et les efforts athlétiques immodérés, 11 avril 1914.
- JURGELIONIS. — Quelques considérations sur l'éducation physique. Thèse Paris, 1925.
- KOUNIDY. — Précis d'éducation physique et respiratoire. L'Expansion scientifique, Paris, 1927.

KRACKOWIZER. — Herz und Sport. *Gmunden*, 1905.

KROUT. — *Annales of American Sports*.

LABBÉ et BELLIN DU COTEAU. — Traité d'éducation physique.

LAGRANGE. — Hygiène de l'exercice. Thèse Paris, 1890.

LANGLOIS et MOURGEON. — Etude oscillométrique de la tension artérielle selon les attitudes avant et après l'exercice. *Soc. biol.*, juin 1922.

LAPRADE (DE). — L'éducation homicide.

LATARGET. — Méthodes françaises d'éducation physique. Vuibert édit.

LEGENDRE. — De quelques accidents causés par l'abus des exercices physiques durant la croissance. Thèse Lille, 1893.

— Dangers des exercices sportifs pour les enfants. Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, 1894.

LÉGER. — Cœur et sport. Thèse Bordeaux, 1914.

LEITEISEN. — Rôle du surmenage physique dans l'éclosion des psychoses de la puberté. Thèse Paris, 1902.

LIAN. — Epreuves d'aptitude cardiaque à l'effort. *Presse médicale*, déc. 1916.

LIEBERMANN. — Gymnastique respiratoire et thérapeutique respiratoire. *Arch. méd. chir. de l'app. respir.*, mai 1928.

LOUBATIÉ. — Education physique et sports; nécessité d'une direction médicale. Thèse Bordeaux, 1920.

Lyon médical. — Etude électro-cardiographique et radioscopique du cœur des athlètes, nov. 1919.

MARCHAL. — Comment on refait une race. Tallandier édit.

MARFAN. — Surmenage physique. *Gaz. des hôp.*, 1891.

MARGOT. — Développement physique et sport. Thèse Lyon, 1919.

Médecine (La) (1923). — Le travail du cœur au cours des efforts sportifs.

MÈNIER. — De l'éducation féminine. Thèse Bordeaux, 1915.

MERKLEN. — Le rythme du cœur au cours de l'entraînement sportif. Thèse Nancy, 1926.

— Cœur et sport. *La Médecine*, déc. 1927.

MONCIE. — Cycling for women. *Journ. Orific.*, Chicago, 1896.

Monde médical. — Le surmenage au cours des exercices physiques, 15 août 1923.

- MONTAIGNE. — Les Essais, LI.
- MOUSSY. — Le football rugby. Thèse Bordeaux, 1905.
- MULLER. — Méthode de culture physique pour la femme.
- NADAL. — Autour de la dépopulation. Thèse Bordeaux, 1905.
- La place de l'activité sportive aux diverses phases de la vie.
Journ. de méd. de Bordeaux, 1923.
- NEILSON. — The education of the modern girl.
- PACHON. — Le critère oscillométrique.
Paris médical. — Le cœur dans les sports, 1926, n° 51.
- PAUTY. — Contribution à l'étude de l'action comparée des différents sports sur l'appareil cardio-vasculaire. Thèse Paris, 1927.
- PÈNE. — Méthodes modernes d'éducation physique chez la femme et les sports féminins. Thèse Bordeaux, 1921.
- PERCEVAULT. — Contribution à l'étude du retour au calme après un effort sportif. Thèse Paris, 1926.
- PICK. — Sport und gesundheit, Prague, 1900.
- PIÉDALLU. — Phénomènes cardio-vasculaires engendrés par l'effort. Thèse Paris, 1925.
- PINTAUD-DESSALÉES. — La modification des réflexes provoquée par les efforts musculaires violents. Thèse Bordeaux, 1905.
- PONCHOT DE CHAMPTASSIN. — Considérations sur l'entraînement athlétique. Thèse Bordeaux, 1904.
- Presse médicale*. — Epreuve d'aptitude cardiaque à l'effort; le cœur pendant l'exercice sportif, 17 août 1921.
- RABELAIS. — De l'éducation de Gargantua, XI-XXIII.
- RACHOU. — Le football rugby et ses accidents. Thèse Bordeaux, 1905.
- Revue de la Société biologique*. — Sur l'insuffisance de l'étude isolée du pouls pour juger de l'entraînement, 1910.
- Pression artérielle et travail musculaire, 1921.
- Etude oscillométrique de la tension artérielle selon les attitudes avant et après l'exercice, 1922.
- Revue d'hygiène et de prophylaxie sociales*. — Rôle et place du médecin dans les sociétés d'éducation physique, mars 1927.
- Revue médicale d'éducation physique et de sport*. — Le cœur forcé existe-t-il? 1923, n° 10.

- Revue médicale de l'éducation physique et de sport.* — La durée des perturbations cardio-vasculaires par l'effort, 1924, n° 2.
- RICHARD. — Le cœur forcé par le sport. Garnier édit.
- Conduite générale et dosage de l'éducation physique chez l'enfant et l'adolescent. *L'Université sportive*, 1924, n° 4.
- ROOSEVELT. — L'Ecole navale et les sports. *Revue maritime*, 1923.
- RUFFIER. — Traité de massage sportif. Garnier édit.
- Schweizerische medizinische Wochenschrift*, Bâle, t. LXI, n° 38, 19 septembre 1931.
- SERGEANT. — Pathologie de l'appareil respiratoire.
- SEIFERT. — Compte rendu du LII^e Congrès de chirurgie allemande, 1928.
- SHUMACKER et MIDDLETON. — Effets sur le cœur des efforts athlétiques immodérés. *Journ. of the Amer. Assoc.*, 1914.
- SHUMACKER. — Influences des exercices sur le cœur. *Amer. Med. Soc.*, CXVI.
- SOESMAN. — Psychonévroses et kinésithérapie active, La Haye.
- TOPPEN. — Age limitation of sports, LXXXV, 1907.
- TRÈVES. — Observations de troubles cardio-vasculaires au cours d'un entraînement sportif. *Journ. de méd. de Paris*, janv. 1927.
- Tribune médicale.* — Les sports au point de vue médical et hygiénique, 1899-1900.
- VAUCAIRE. — Le corps humain. Hachette édit.
- VIALARD-GOUDOU. — Les sports chez les Grecs. Thèse Bordeaux, 1925.
- WILLIAMS. — Le livre de nos garçons. Didier édit.
- WORRINGEN. — Excursions scolaires et développement pulmonaire. *Arch. méd.-chir. de l'app. respir.*, 1928, t. XCI.

